Index 32 586

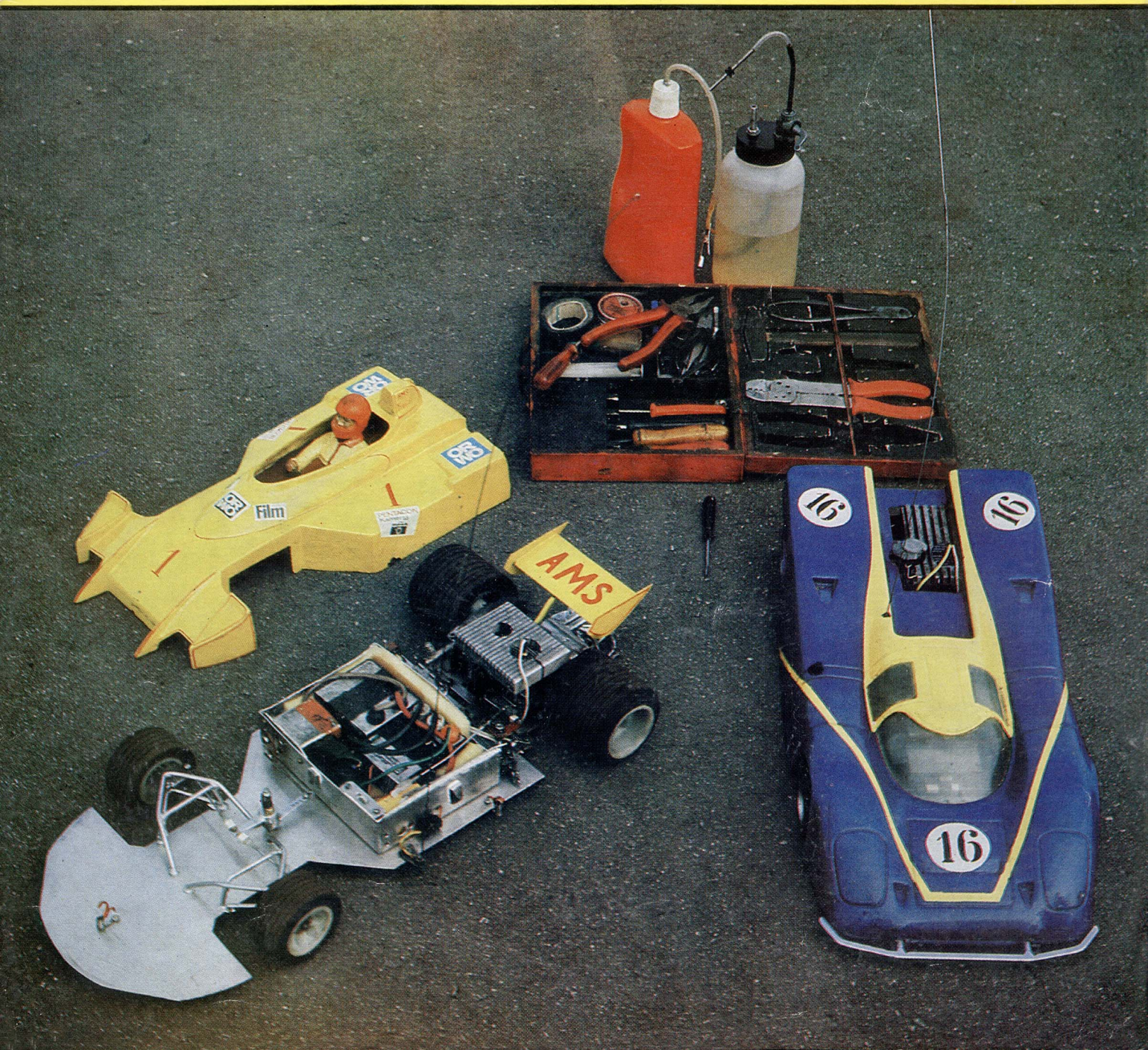
Preis 1,50 M

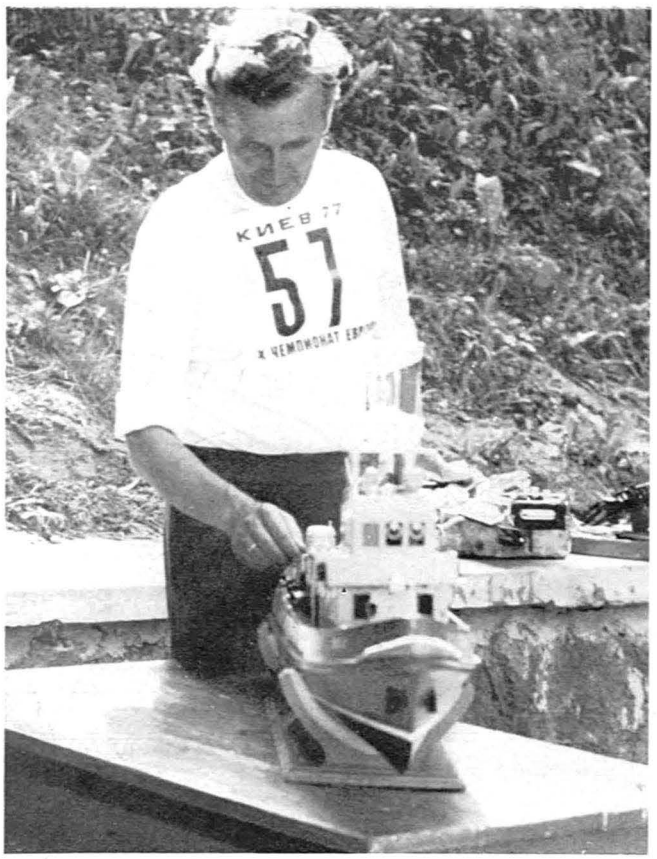
modell bau heute

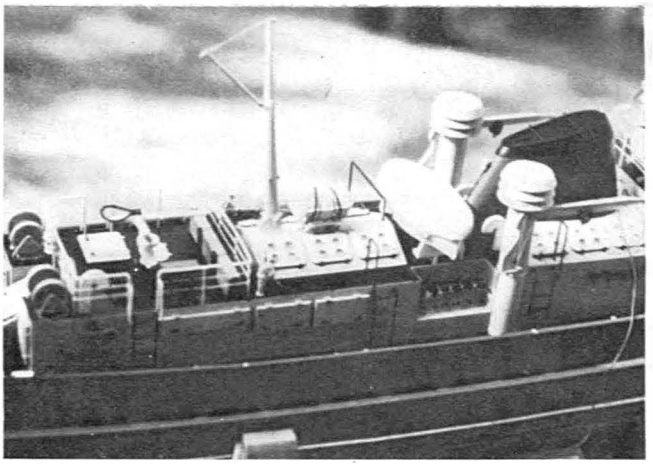
MIT BAUPLAN-BEILAGE

6'78

RC-Rennwagen FORMEL 1







Der Europameister und sein Modell

Bei der Dritten dabei

Meister des Sports Friedrich Wiegand

In Halle ist der 54jährige Tiefbauingenieur aus Greiz mit dabei. Sein Feuerlöschboot vom Typ „Rostock", im Maßstab 1:25 gebaut, bleibt allerdings im „Heimathafen" des Europameisters, denn Friedrich Wiegand steht nunmehr mit seinen Erfahrungen als Trainer für vorbildgetreuen Schiffsmodellbau dem Nachwuchs hilfreich zur Seite.

Mit diesem Feuerlöschboot wurde der sechsmalige DDR-Meister Friedrich Wiegand in Kiew Europameister der Klasse F2-B. Ein Jahr zuvor bestätigten die Schiedsrichter des europäischen Wettbewerbs der C-Klassen in Como dem Greizer mit einer Goldmedaille seine detailgetreue Nachbildung am Modell. Und diese Details am 128,9 cm langen Modell entsprechen exakt dem Original, sie sind Spitzenklasse! Da wurden die Rettungsflöße des Feuerlöschbootes ebenso sorgfältig nachgebildet wie die Tauchgeräte. Die Feuerlöschschränke an Deck verfügen — für Friedrich Wiegand selbstverständlich — über ausschwenkbare Schlauchrollen, und an den Kabelrollen fehlen weder Stekker noch Verschraubungen...

1971 startete Friedrich Wiegand zum ersten Mal bei einer Europameisterschaft. Mit einem sechsten Platz und um viele Erfahrungen reicher kehrte er aus Ostende (Belgien) zurück. Ebenfalls sechster wurde er zwei Jahre später im mährischen Česke Budějovice, 1975 in Welwyn Garden City (Großbritannien) stieß er auf Platz fünf vor. Der Europameistertitel 1977 in Kiew krönte dann eine sportliche Entwicklung, die 1966 in Greiz begann.

modell bau heute 6'78

Zeitschrift für Flug-, Schiffs- und Automodellsport

Not macht erfinderisch

Über Jahre hinweg eröffneten die Leipziger Kameraden mit ihrem DDR-offenen Wettkampf die Saison im Modellfreiflug. Dieser Wettkampf war immer gern besuchtes erstes Kräftemessen nach der langen Winterpause. Zudem stand in den vergangenen Jahren mit dem GST-Flugplatz Roitzschjora ein Gelände zur Verfügung, von dem Kenner behaupteten, daß dort selbst Scheunentore fliegen würden.

In diesem Jahr pachteten die Brandenburger mit ihrem Kosmonautenpokal den Eröffnungswettkampf; die Leipziger mußten sich zudem nach einem neuen Fluggelände umsehen, denn Roitzschjora ist künftig für den Modellfreiflug nicht mehr nutzbar. Und da Not bekanntlich erfinderisch macht, fanden die Veranstalter unweit der Autobahn-Anschlußstelle Leipzig—Merseburg nicht nur Ersatz schlechthin; sie fanden ein Fluggelände, das von Aktiven und Schiedsrichtern gleichermaßen als ideal bezeichnet wird. Ich gebe hier gern das uneingeschränkte Lob an die Leipziger Kameraden weiter, denn dieses Lob für ausgezeichnete Wettkampfbedingungen kam aus berufenem Munde und wurde mit guten Wettkampfleistungen bestätigt.

Leipzig wird also auch weiterhin seinen „DDR-offenen" haben, und ich würde mich nicht wundern, wenn aus der Messestadt der Antrag käme, das aus der Not gefundene Gelände für größere Wettkämpfe zu nutzen.

Günter Kämpfe

Aus dem Inhalt

Initiativen Schwarzaer Automodellsportler . 4
Ehrenname für Modellsportler in Penzlin . . 5
Sportberichte vom Saisonauftakt 6
Flugmodelle in Serienfertigung 8
Saalflug — wieder aktuell (Schluß) 10
F1B-Modelle von Kim Dong Sik und Samokisch 12
Flugmodellprofile (3) 14
Verspannen von Plastmodellen 15
Miniaturmodelle: UAW-Kreuzer „Kiew" . . . 16
Hochseetorpedoboot „Natter" 1896 22
„Mini" ganz groß (5): Masten und laufendes Gut 25
SRC-Praxis: Reifen und Felgen 28
Der Motor im RC-Automodell 30
Aktuelle Sportberichte 32
Modellmotoren international 34

Mit Bauplanbeilage

Modellplan RC-Automodell Surtees TS 16 (aus „modelar", ČSSR)

Unser Titelbild

fotografierte Bruno Wohltmann im „Fahrerlager" einer Automodellsport-Veranstaltung

Herausgeber

Zentralvorstand der Gesellschaft für Sport und Technik, Hauptredaktion GST-Publikationen, Leiter: Dr. Malte Kerber.
„modellbau heute" erscheint im Militärverlag der Deutschen Demokratischen Republik (VEB), Berlin
Sitz des Verlages und Anschrift der Redaktion:
1055 Berlin, Storkower Str. 158
Telefon der Redaktion:
4396922
Lizenz-Nr. 1582 des Presseamtes beim Vorsitzenden des Ministerrates der DDR

Redaktion

Günter Kämpfe (Chefredakteur),
Manfred Geraschewski (Flugmodellsport, Querschnittsthematik),
Bruno Wohltmann (Schiffs- und Automodellsport),
Renate Heil (Redaktionelle Mitarbeiterin)

Typografie: Carla Mann

Druck

Gesamtherstellung: (140) Druckerei Neues Deutschland, Berlin
Postverlagsort: Berlin
Printed in GDR

Erscheinungsweise und Preis

„modellbau heute" erscheint monatlich, Bezugszeit monatlich, Heftpreis: 1,50 Mark
Auslandspreise sind den Zeitschriftenkatalogen des Außenhandelsbetriebes BUCHEXPORT zu entnehmen
Artikel-Nr. (EDV) 64615

Bezugsmöglichkeiten

In der DDR über die Deutsche Post. Außerhalb der DDR in den sozialistischen Ländern über die Postzeitungsvertriebs-Ämter, in allen übrigen Ländern über den internationalen Buch- und Zeitschriftenhandel. Bei Bezugsschwierigkeiten im nichtsozialistischen Ausland wenden sich Interessenten bitte an die Firma BUCHEXPORT, Volkseigener Außenhandelsbetrieb, DDR-701 Leipzig, Leninstraße 16, Postfach 160

Anzeigen

Alleinige Anzeigenannahme: DEWAG-Werbung Berlin — Hauptstadt der DDR-1054 Berlin, Wilhelm-Pieck-Str. 49, und ihre Zweigstellen in den Bezirken der DDR
Gültige Anzeigenpreisliste Nr. 4
Anzeigen laufen außerhalb des redaktionellen Teils

Nachdruck

Der Nachdruck ist nur mit Quellenangabe gestattet.

Schwarzaer Initiativen

„Der Schwarzaer SRC-Wettkampf ist immer wieder ein Erlebnis; Organisation, Essen und Unterkunft hat man hier im Griff!", so urteilt Horst Döhne von der GST-Modellsportsektion Leipzig-West, Wettkämpfer beim ersten SRC-Wettkampf in diesem Jahr zur Vorbereitung auf die III. Wehrspartakiade in Halle.
Die GST-Automodellsportler aus den Bezirken Berlin, Halle, Karl-Marx-Stadt, Leipzig, Erfurt, Dresden und Gera können es bestätigen, kommen sie doch alle regelmäßig und gern zum Winterausklang eines jeden Jahres in die thüringische Kreisstadt an der Saale und der Schwarza.
Dieser nun schon traditionelle DDR-offene Wettkampf hatte seinen Anfang in den EL-MUSA-Pokalläufen, dem ersten Pokalwettkampf im SRC-Automodellsport in unserer

Der Schiedsrichter und Sektionsleiter Georg-Wilhelm Hübener ist ebenfalls Organisator des bekannten DDR-offenen Wettkampfes in Schwarza

Ehrenname für Penzliner GST-Grundorganisation

Am 16. April, dem 92. Geburtstag Ernst Thälmanns, konnte die GO Penzlin, Kreis Waren (Müritz) der Gesellschaft für Sport und Technik mit dem Ehrennamen „Carl Andreas Friedrich Ahrend" ausgezeichnet werden.
Die Verleihung wurde während einer Kranzniederlegung zu Ehren der Märzgefallenen des Kapp-Putsches 1920 vorgenommen. C. A. F. Ahrend ist einer der vier Penzliner Arbeiter, die bei der Niederschlagung des Kapp-Putsches ihr Leben ließen und auf dem Penzliner Friedhof ihre letzte Ruhestätte fanden. Sein Leben und Kampf sind in jüngster Vergangenheit genauer erforscht worden.

Die Grundorganisation der GST kämpfte seit dem Jahre 1976 um diesen Ehrennamen. Initiator und Träger dieses Titelkampfes war vor allem die Sektion Schiffsmodellsport. Sie ist die stärkste und zugleich erfolgreichste Sektion dieser GO. Viele Bezirks- und ein DDR-Meistertitel stehen auf

Republik. Die Kameraden um Georg-Wilhelm Hübener (51), stellv. Direktor für außerunterrichtliche Tätigkeit, gehörten zu den ersten, die den SRC-Automodellsport in unserem Land organisierten.

„Wir wollten den Schülern unserer damaligen Doebereiner-Tagesheimschule in Rudolstadt-Schwarza eine interessante Freizeitgestaltung ermöglichen. So entstand das Vorhaben, eine kleine Prefobahn aufzubauen, auf der jeder Schüler nach dem Unterricht mit den damals noch industriell gefertigten Miniautos Wettkämpfe bestreiten konnte. Das Interesse wurde so stark, daß wir uns am 20. Januar 1970 zu einer Arbeitsgemeinschaft zusammenschlossen", erinnert sich der Initiator des Automodellsports an dieser Schule, Georg-Wilhelm Hübener, heute geachteter Schiedsrichter bei allen DDR-Meisterschaften und Inhaber des Schiedsrichternachweises Nr. 01.

„Doch wir wollten nicht nur unter uns bleiben, so luden wir Führungsbahnenthusiasten aus anderen Städten zu uns ein. Der Gedanke, Pokalläufe wie bei den großen Vorbildern im Autorennsport zu organisieren, fand überall Unterstützung, auch in der Gesellschaft für Sport und Technik."

Der ELMUSA-Pokalwettkampf wurde somit zur Geburtsstunde des organisierten Automodellsports in der DDR.

Die damals noch unsicher und doch zielbewußt die ersten Schritte im SRC-Automodellsport gingen, sind heute in der GST-Sektion Automodellsport der Grundorganisation „Werner John" im Chemiefaserkombinat „Wilhelm Pieck" in Schwarza organisiert. 17 Mitglieder, hinzu kommen noch 12 Schüler aus einer Arbeitsgemeinschaft „Junge Automodellsportler", führen regelmäßig Wettkämpfe durch, fertigen neue, schnellere Modelle und tüfteln an Ideen, wie sie den SRC-Automodellsport in ihrer Sektion interessanter gestalten können. Die Grundlage dafür ist ihnen endlich in diesem Jahr gegeben worden. Ein eigener Raum wurde der Sektion zur Verfügung gestellt, in dem eine achtspurige Eigenbau-Führungsbahn errichtet werden soll.

Und dann, so hoffen die Schwarzaer Automodellsportler, wird der bekannte DDR-offene SRC-Wettkampf noch mehr an Attraktivität gewinnen.

wo.

Kurz vorgestellt

Andreas Eberhardt (17)

Andreas Eberhardt (rechts) im Erfahrungsaustausch mit seinem Sektionskameraden Roland Michele

„Alle Waffentechnik interessiert mich sehr", mit diesen einfachen Worten und ohne lange zu zögern, erklärt Andreas seinen zukünftigen Berufswunsch, Offizier der Nationalen Volksarmee zu werden. Besonders der Sport habe es ihm angetan, betont der sympathische und aufgeweckte GST-Sportler aus der Sektion Automodellsport im Chemiefaserkombinat Schwarza. Und er kann mit Stolz auf seine Vielseitigkeit im Sport hinweisen, ist er doch ein sehr guter 3000-m-Läufer, spielt leidenschaftlich Fußball bei der BSG Chemie Schwarza, schmettert gerne kraftvoll den Volleyball über das Netz und ist schließlich auch einer der besten SRC-Juniorenfahrer in unserer Republik. Sein vernünftiger Ehrgeiz und Fleiß führten ihn zum Erfolg eines DDR-Meisters 1977 in der Klasse B/24.

„Doch ohne die Hilfe meiner Kameraden in der Sektion, besonders meines Freundes Roland Michele, hätte ich es nicht geschafft". Auf diese Feststellung legt der Lehrling für Instandhaltungsmechanik im CFK Schwarza besonderen Wert, wenn er über den Sport in der GST und über seinen Berufswunsch spricht.

bewe

ihrem Konto. Sie hat entscheidenden Anteil daran, daß die GO fünfmal als „Ausgezeichnete GO" und einmal als beste GO des Kreises gewürdigt wurde. Mit dieser Namensverleihung fanden die vorbildlichen Leistungen der Kameraden — unter ihnen vieler Schüler — eine würdige Anerkennung. Am selben Tage fand eine Gesprächsrunde mit Teilnehmern an der Niederschlagung des Kapp-Putsches und antifaschistischen Widerstandskämpfern statt. Sie berichteten aus ihrem persönlichen Leben und gaben somit das revolutionäre Erbe an die junge Generation weiter.

Gerhard Kapahnke

Terminkalender Modellsport

Flugmodellsport

DDR-offener Wettkampf im Freiflug (Klassen F1A, F1B, F1C) für Junioren und Senioren am 05. August 1978 auf dem Fluggelände Neukirchen bei Eisenach. Meldung bis 05. Juli 1978 an den BV der GST (Modellsport), 50 Erfurt, Anger 25, Meldestelle: Wettkampfort bis 09.00 Uhr.

DDR-offener Wettkampf für Motorsegler (Klasse F3MS) für Schüler, Junioren und Senioren am 05. und 06. August 1978 auf dem GST-Flugplatz „Otto Lilienthal" Stölln/Rhinow, Otto-Lilienthal-15. Juli 1978 an GST-Flugplatz 1831 Stölln/Rhinow, Otto-Lilienthal-Str. 33. Meldestelle: Wettkampfort bis 12.30 Uhr. Für die Unterbringung sind eigene Zelte mitzubringen.

DDR-offener Wettkampf im Freiflug (Klassen F1A-1, F1A, F1B, F1C) für Schüler, Junioren und Senioren am 20. August 1978 auf dem GST-Flugplatz Pennewitz bei Ilmenau. Meldung bis 30. Juni 1978 an den BV der GST (Modellsport), 60 Suhl, Lauter 29. Meldestelle: Wettkampfort bis 08.00 Uhr.

Schiffsmodellsport

Bezirks-Gruppenwettkampf Nord I (Klasse F1, F2, F3, FSR, E, D, F7) für Schüler, Junioren und Senioren am 01. und 02. Juli 1978 in Penzlin. Meldung bis 20. Juni 1978 an Kameraden Josef Brandt, 2064 Penzlin, Stavenhagener Str. 8. Meldestelle: Wettkampfort bis 08.00 Uhr. Wettkämpfer aus anderen Bezirken können nach Voranmeldung bereits am 30. Juni 1978 anreisen.

In diesem Zusammenhang erinnern wir an die Festlegungen der Wettkampf- und Rechtsordnung des Modellsports der GST, nach denen jeder Wettkämpfer für Wettkämpfe auf Bezirksebene durch den zuständigen Kreisvorstand der GST, für Wettkämpfe auf Republikebene durch den Bezirksvorstand der GST bzw. die von ihm beauftragte Kommission schriftlich beim Veranstalter gemeldet werden muß!

Kosmonauten-Pokal zum Saisonauftakt

Nach vorangegangenen zehn Havelkriterien und einer mehrjährigen Pause hat der Bezirk Potsdam nun wieder seinen regelmäßigen DDR-offenen Freiflug-Wettkampf. Am 23. April wurde zum ersten Mal der Kosmonauten-Pokal vergeben, den als Wanderpokal bei den künftig alljährlich im April zu Ehren des Tages der Weltraumfahrt auszutragenden Wettkämpfen der jeweilige Tagesbeste erhält. Erringt jemand den Pokal dreimal hintereinander oder fünfmal insgesamt, so geht dieser endgültig in seinen Besitz über.

An jenem Aprilsonntag nun waren mehr als hundert Wettkämpfer auf dem GST-Flugplatz in Brandenburg erschienen, um an dieser Veranstaltung, die zugleich den Saisonauftakt der Freiflieger bildete, teilzunehmen. Stark vertreten war die Klasse F1A, das Teilnehmerfeld in den anderen Klassen entsprach im wesentlichen den in unserer Zeitschrift bereits mehrfach besprochenen Entwicklungstendenzen. Auffallend schwach besetzt waren diesmal die Senioren in der F1B. Die Kameraden aus dem Bezirk Rostock reisten trotz Teilnahmemeldung nicht an. Weiterhin fehlten unverständlicherweise die Freiflieger aus dem Bezirk Karl-Marx-Stadt. In der Organisation des Wettkampfes fand bei den Teilnehmern eine Neuerung uneingeschränkte Anerkennung: Die örtliche Trennung der Startstellen nach den einzelnen Klassen, so daß gegenseitige Behinderungen so gut wie ausgeschlossen waren.

Trotz der für den Nachmittag angekündigten örtlichen Gewitter mit Böen herrschte nahezu ideales Freiflugwetter: Sonne, nur leichter Wind und nur selten keine Ablösungen. So konnten relativ viele „Volle" geflogen werden; und es kam zu einem dreimaligen Stechen. 28 Wettkämpfer nahmen am ersten Stechen teil, elf waren es noch im dritten. Aus diesem dritten Stechen ging Gerhard Fischer aus dem Bezirk Gera als Tagessieger hervor. In beispielhafter Weise zeigte er, daß er den von ihm publizierten gedrückten Übergang in der Klasse F1C (mbh 4'78) nicht nur in der Theorie, sondern auch in der Praxis beherrscht.

M. G.

Gerhard Fischer bei der Entgegennahme des Kosmonauten-Pokals

Foto: Geraschewski

Weitere Ergebnisse

F1A/Sen. (31 Teilnehmer): 1. Dietmar Henke (N) 900 + 240 - 300 + 234, 2. Dr. Volker Lustig (R) 900 + 240 + 300 + 224, 3. Ernst Herzog (H) 900 - 240 + 300 - 212. — **F1A/Jun.** (30): 1. Ralf Hesche (D) 900 + 240 - 300 + 241, 2. Stephan Bischoff (H) 900 + 240 + 300 + 144, 3. Bernd Borrmann (N) 900 - 240 + 242. — **F1B/Sen.** (7): 1. Egon Mielitz (L) 900 + 240 + 244, 2. Uwe Winterfeld (N) 900 + 240 + 154, 3. Dr. Albrecht Oschatz (R) 900 + 240. — **F1B/Jun.** (15) 1. Thomas Kunze (S) 895, 2. Bärbel Stöbe (N) 883, 3. Maik Stütz (H) 830. — **F1C/Sen.** (14): 1. Gerhard Fischer (N) 900 + 240 - 300 + 355, 2. Uwe Glißmann (D) 900 - 240 + 228, 3. Klaus Engelhardt (N) 900 - 240 + 219. — **F1C/Jun.** (6): 1. Andreas Pietsch (N) 813, 2. Bernd Eckner (N) 562, 3. Meike Pietsch (N) 200.

3 Fragen an Hans Möser

Generalsekretär des SMK der DDR

Der Saisonstart der Modellsegler hat mit dem ersten Lauf für die DDR-Meisterschaft 1978 im April begonnen. Unser Redaktionsmitglied Bruno Wohltmann bat aus diesem Anlaß den Generalsekretär des Schiffsmodellsportklubs der DDR und Sektorenleiter im ZV der GST um die Beantwortung von **3 Fragen.**

● **Welches werden in dieser Saison die wichtigsten Regatten für unsere Segler sein?**

Seit zwei Jahren hat sich das System der Meisterschaftsläufe für die Modellsegler bewährt. So werden diese vier Läufe — bekanntlich wird der Endlauf während der Tage der III. Wehrspartakiade in Halle stattfinden — die bedeutendsten Veranstaltungen für unsere Segler, besonders aber für das diesjährige große Teilnehmerfeld bei den Junioren, sein. Die DDR-Meisterschaftsläufe dienen für die Mitglieder der Auswahlmannschaft als Generalprobe für die 1. Weltmeisterschaft in Mailand, wo sich vom 29. Juli bis 6. August die besten Modellsegler treffen werden.

● **Welche Regatten werden durch unsere Nationalmannschaft im Ausland besetzt?**

Die Modellsegelregatta in Podèbrady (ČSSR) vom 19. bis 21. Mai und der Freundschaftswettkampf der sozialistischen Länder in der Olympiastadt der Großsegler 1980, Tallinn, vom 23. bis 30. Juni.

● **Gibt es in unserer Auswahlmannschaft neue Gesichter?**

Im wesentlichen werden wir uns auf den gleichen Kreis wie im vergangenen Jahr stützen können. Von den jüngeren Sportlern setzte sich der vorjährige DDR-Meister in der F5-M und Vizemeister in der F5-X, der 15jährige Peter Todtenhaupt aus Sömmerda, am besten in Szene. Bei den Senioren fiel Lothar Berendt (32) vom Haus der Jugend in Neubrandenburg durch seine steigende Leistungsentwicklung auf.

RC-Hangflug am Pöhlberg

Der Hangflug hat in Annaberg-Buchholz eine jahrelange Tradition. Der erste Wettkampf dieser Art fand bereits im Jahre 1967 statt und war ausschließlich für ungesteuerte Segelflugmodelle ausgeschrieben. Jeder konnte teilnehmen. Wen verwundert es da, daß besonders in der Anfangszeit 30 bis 40 Teilnehmer ihre konstruktiv recht unterschiedlichen Modelle in den Hangaufwind starteten und mit allen möglichen erlaubten Mitteln um den Sieg rangen. Dem Sieger winkte immerhin als Preis ein vom Rat der Stadt gestifteter Kristallpokal, der heute unter dem Namen „Annaberger Bergkristall" eine begehrte und hart umkämpfte Trophäe geworden ist.
Das für diesen Wettkampf zur Verfügung stehende Gelände liegt an den Hängen des Pöhlberges. Da es sich um einen aus der Landschaft ragenden langgestreckten Basaltkegel handelt, kann im Prinzip bei jeder Windrichtung zwischen Südost und Nordost geflogen werden. Ungünstig sind dagegen Windrichtungen aus Nordwest und Ost, da dann wegen der bestehenden Bewaldung kein Start- und Landefeld vorhanden ist. Als besonders günstig haben sich Strömungen aus südlichen Richtungen erwiesen, da wegen des steil abfallenden Geländes schon geringe Windgeschwindigkeiten zur erforderlichen Auftriebserzeugung ausreichen.
Seit 1973 wird der Wettkampf ausschließlich für RC-Segelflugmodelle ausgeschrieben, wobei im wesentlichen nach den Regeln für Thermik-Segelflugmodelle, Aufgabe A (Punkt 5.3.2.3. des Sport-Code), geflogen wird. Der Freude am gesteuerten Flug am Hang folgt unmittelbar der Zwang, innerhalb der festgelegten Zeit in größtmöglicher Nähe des abgesteckten Landepunktes zu landen, um sich keine Punktabzüge einzuhandeln und Zusatzpunkte für die Präzisionslandung zu erhalten. In die Siegerlisten haben sich inzwischen solche bekannten F3A-Piloten wie Hans Petzold und Werner Metzner eingetragen. Durch die Teilnahme einer Delegation aus unserem Partnerkreis Chomutov/ČSSR ging der Pokal 1976 und 1977 nach dort, und wir wollen unsere Anstrengungen darauf richten, den Pokal in diesem Jahr wieder „nach Hause" zu holen.
Der alljährlich zu Ehren des Geburtstages unserer Republik am 7. Oktober unter der Bezeichnung „Annaberger Bergkristall" ausgetragene Wettbewerb ist längst zu einem festen Bestandteil des Wettkampfkalenders des Bezirkes Karl-Marx-Stadt geworden.
Die Vorbereitungen für den 12. Wettkampf am diesjährigen Nationalfeiertag sind inzwischen angelaufen. Erstmals werden dabei die neuen Regeln für Hangsegelwettbewerbe des Sport-Code der FAI angewendet, wobei speziell die Aufgaben A — Streckenflug — und B — Geschwindigkeitsflug — zur Austragung kommen werden.
Es wäre interessant zu erfahren, wo noch auf dem Gebiet unserer Republik derartige Hangsegelwettbewerbe ausgetragen werden, damit auch diese Kategorie des Modellfluges weiter ausgebaut werden kann. Interessenten an unserem Wettkampf erhalten über den Kreisvorstand der GST, 93 Annaberg-Buchholz, Hermannstr. 7, weitere Auskünfte.

Henry Marschner

Neuer Rundenrekord auf Freitaler Bahn

Am 9. April 1978 trafen sich zur Vorbereitung auf die III. Wehrspartakiade der GST alle SRC-Spitzenfahrer auf einer 1:24-Bahn in Freital. Zum Meldeschluß lagen 73 Nennungen vor, doch nur 60 Wettkämpfer konnten auf Grund der kurzen Wettkampfzeit bestätigt werden. Von diesen reisten aber nur 52 an, die anderen fehlten unentschuldigt. Es ist immer wieder schade, daß einige Kameraden die notwendigen Vorbereitungen des Veranstalters auf eine solche Weise danken.
Bei der technischen Abnahme wurde wieder einmal die Unkenntnis der Bauvorschriften von einigen Sportlern, insbesondere bei den A-Klassen, deutlich. Nur 47 Kameraden konnten schließlich den Wettkampf bestreiten, weil bei den anderen größere Mängel bei den Bauplänen bzw. bei den Reifenbreiten auftraten.
In der schnellen Klasse C2/24 wurde bei den Vorläufen der absolute Rundenrekord der Freitaler Bahn durch den Kameraden Lutz Müller auf 27,2 s verbessert. Dennoch siegte im Finale überraschenderweise der Kamerad Winkler aus Lengefeld (Bezirk Karl-Marx-Stadt).
Der Freitaler Wettkampf wurde durch eine gute Leistung des Schiedsrichterkollektivs, der Kameraden H.-G. Hübner, H. Wolf und P. Blaßfeld, abgerundet.

— M. —

Junioren:
A2/32 (16) 1. M. Müller (R), 2. F. Cangemi (K), 3. A. Eberhardt (N), 4. S. Dittrich (R)
C2/24 (22) 1. M. Müller (R), 2. P. Mainka (R), 3. S. Dittrich (R), 4. F. Cangemi (K)
Senioren:
A2/24 (16) 1. L. Müller (R), 2. W. Lange (S), 3. W. Dittrich (R), 4. G. Tischer (R)
C2/24 (21) 1. B. Winkler (T), 2. L. Müller (R), 3. W. Dittrich (R), 4. R. Michele (N)
(In Klammern Anzahl der Teilnehmer)

Attraktives Juniorenfeld bei den Modellseglern

Mit einer Überraschung begann der erste Lauf der Modellsegler für die DDR-Meisterschaft 1978. Der siebzehnjährige Hauko Baese aus dem Bezirk Magdeburg schob sich souverän mit mehreren Siegen an die Spitze der Teilnehmerfelder in den Klassen F5-M und F5-X und gab den bekannten Seglern Peter Todtenhaupt und Klaus Franke das Nachsehen. Hervorzuheben ist das attraktive breite Feld bei den Junioren, wenn auch diesmal noch die Segler aus Kromsdorf und Finsterwalde fehlten.

Bei den Senioren behauptete sich der DDR-Vorjahrsmeister der F5-10, Rainer Renner aus Finsterwalde, auch bei flauen Windverhältnissen überzeugend in der Klasse F5-M. In der F5-X war Meister des Sports Peter Rauchfuß aus Leipzig vorn, doch dicht gefolgt von Rainer Renner. Damit profiliert sich der Finsterwalder Segler immer mehr als einer der Besten auf unserem Segelrevier.

Wenngleich die Wettkämpfe der F5-10 wegen schlechter Windverhältnisse im 3. Durchgang abgebrochen werden mußten, zeigten die übrigen Klassen starke, ausgeglichene Teilnehmerfelder und lassen somit bei den nächsten DDR-Meisterschaftsläufen noch auf starke Konkurrenzkämpfe hoffen.

B. W. M.

✦

Flugmodelle in Serienfertigung

Ein Beitrag aus dem
GST-Modellsportzentrum Berlin-
Prenzlauer Berg,
Sektion Flugmodellsport

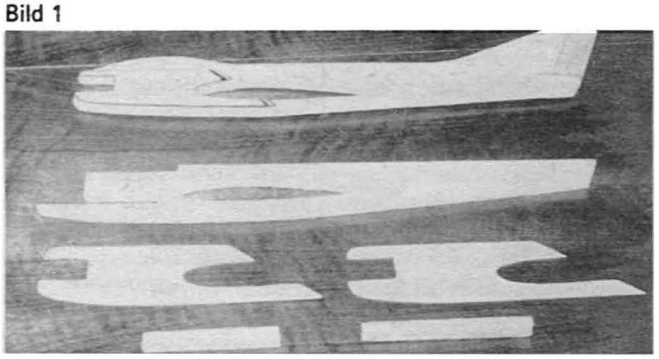
Unsere Sektion besteht vor allem aus Schülern im Alter von 10 bis 16 Jahren. Im Juli 1977 — nach Abschluß meiner Lehre — erhielt ich den Auftrag, eine Fesselfluggruppe aufzubauen, aus der später Spezialisten für den Leistungssport in den einzelnen Klassen ausgewählt werden sollten. So war es zunächst notwendig, eine einheitliche Ausbildungsgrundlage zu schaffen, um eine gewissenhafte und zielgerichtete Ausbildung unserer Kameraden zu erreichen.

Wir wählten zunächst als Standardmodell das Übungsmodell „Looping" von W. Zorn, das aber mit einem Balsa-Flachrumpf versehen werden sollte. Während wir noch versuchten, den Aufbau des Modells zu vereinfachen und so die notwendige Bauzeit zu verkürzen, brachte die Veröffentlichung des Fesselflugmodells „Kuki" von W. Metzner in mbh 7'77 die entscheidende Hilfe. Innerhalb einer Woche gelang es mir, davon ein Testmodell zu bauen und sein Flugverhalten zu erproben. W. Metzner ist hier eine sehr gute Konstruktion gelungen. Einfachheit im Aufbau sowie Zweckmäßigkeit der Materialanwendung zeichnen dieses Modell als ein sehr gutes Anfängermodell aus. Das Testmodell zeigte „gutmütige", aber durchaus kunstflugtaugliche Eigenschaften.

Wir waren zehn Kameraden, als im August 1977 unsere Fesselfluggruppe zu arbeiten begann. Fünf von ihnen hatten sich schon einige Fertigkeiten beim Bau von Freiflugmodellen angeeignet. Alle Kameraden haben ihre ersten Modelle sehr schnell aufbauen können und kamen mit relativ geringer Anleitung aus.

Für eine effektive Serienfertigung des „Kuki" haben wir zuerst von allen Teilen Schablonen geschnitten. Nachdem die ersten Modelle fertiggestellt waren, mußte ich feststellen, daß der Bau des beschriebenen Leistenrumpfes für einen Neuling in der Modellbaupraxis mit großen Schwierigkeiten verbunden war. Um zu ermöglichen, daß ein Anfänger sein Modell schneller und leichter herstellen kann, ließ ich die Rümpfe aus Vollbalsa anfertigen und zwei Buchenleisten 10 mm × 10 mm als Motorträger einsetzen (Bild 1). Der so entstandene Rumpf wurde

Bild 1



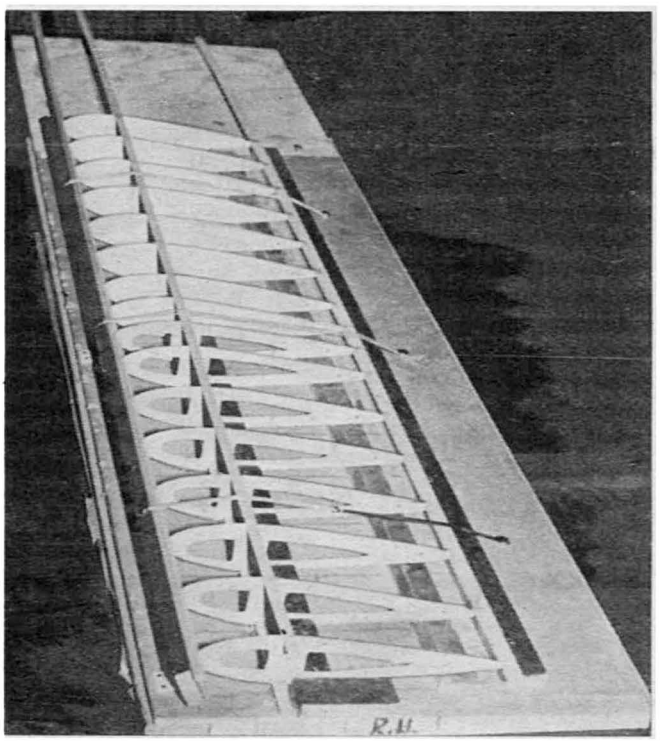


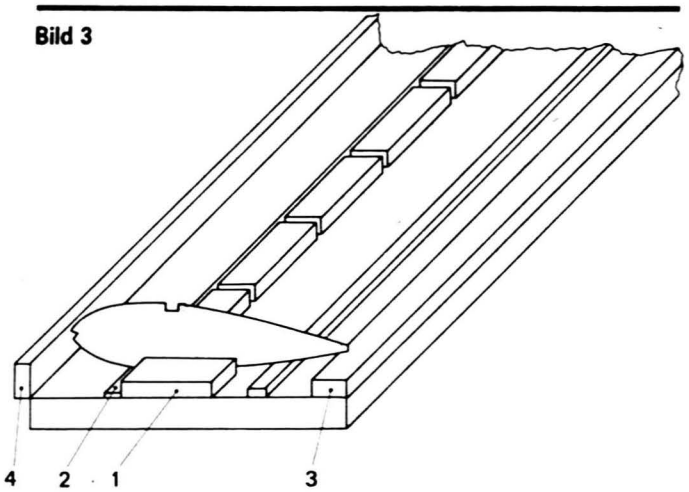
Bild 2

beidseitig bis zur Tragflächenmitte mit 1 mm dickem Sperrholz beplankt, das vorher im Bereich des Rumpfübergangs beschliffen wurde.

Einen weiteren Schwerpunkt bildete der rationelle Aufbau der Tragfläche. Sie aufzubauen ist selbst für einen geübten Modellflieger nicht problemlos. Soll eine große Anzahl von Modellen gebaut werden, so rentiert sich der Aufbau einer speziellen Helling. Die aufgewendete Bauzeit für die Herstellung unserer Helling war zwar nicht gerade gering, aber sie zahlte sich aus. Die Tragflächen lassen sich damit in besserer Qualität und in kürzerer Zeit herstellen (Bild 2 und 3).

Als Grundplatte benutzten wir ein handelsübliches Hellingbrett. Aus einer Leiste 10 mm × 20 mm schnitten wir 60 mm breite Klötze (Teil 1). Sie dienen als Distanzstücke zwischen den Rippen. Vor diesen Klötzen wurde eine Leiste 2 mm × 7 mm (Teil 2) befestigt, auf der der Hauptholm zu liegen kommt. Dort, wo die Endleiste liegt, wurde eine Leiste 12 mm × 20 mm × 1 000 mm aufgeleimt (Teil 3). Die Nasenleiste wird mit einer klappbaren Leiste 10 mm × 20 mm × 1 000 mm an die Rippen gedrückt (Teil 4). Der Anpreßdruck wird von Gummis erzeugt, die über die gesamte Helling gespannt werden und gleichzeitig den oberen Hauptholm sowie die

Bild 3



Endleiste andrücken. Beim Verleimen der Holme mit den Rippen ist unbedingt darauf zu achten, daß kein Leim in die Helling läuft.

Die fertige Fläche wird nach dem Aushärten vorsichtig aus der Helling gehoben. Bewährt hat sich dabei, mit einem Eisensägeblatt, das wie ein Stechbeitel angeschliffen ist, von rechts oder links beginnend, zwischen Teil 2 und den Hauptholm zu drücken. So läßt sich die Fläche leicht entnehmen. Anschließend werden sämtliche Leimstellen gründlich nachgeleimt.

Kaum einer der Kameraden war mit der Technik des Lötens vertraut, und so entstanden anfangs eigenartige Gebilde von Tanks. Da der Tank aber keinen geringen Einfluß auf die Flugeigenschaften des Modells hat, war für mich die gewissenhafte Herstellung des Tanks ein weiterer Schwerpunkt der Ausbildung. Für die Herstellung der Tankabwicklung benutzten wir aufgeschnittene Weißblechbüchsen. Sorgen bereitet uns immer wieder die Beschaffung von Kupfer- oder Messingrohr für die Tankröhrchen. Ändert man die Anordnung der Röhrchen, so reicht eine leere und über einer Flamme ausgebrannte Kugelschreibermine für zwei Tanks (Bild 4). Zu betanken ist jetzt allerdings durch das Ansaugrohr, um ein „Absaufen" des Motors zu verhindern.

Bei Berücksichtigung dieser Schwerpunkte war es möglich, bis Ende September 1977 mit zehn AG-Mitgliedern 19 Modelle zu bauen. Die durchschnittliche Bauzeit für ein Modell betrug etwa 36 Stunden. Voraussetzung war allerdings eine sorgfältige Vorbereitung der einzelnen Arbeitsschritte durch den AG-Leiter.

Bisher flogen die „Kukis" unserer AG mit den verschiedensten Motorentypen. Angefangen vom „SOKOL" über „MOSKITO" bis zum neuesten „MVVS", ob Selbstzünder- oder Glühkerzenmotor, die Modelle zeigten immer gute Flugeigenschaften. Selbstverständlich muß die Luftschraube sorgfältig auf den Motor abgestimmt sein.

In der weiteren Fertigung ergaben sich immer wieder einige Probleme und damit weitere Änderungen. So ließ sich 0,4 mm dickes Sperrholz für die Beplankung der Tragfläche nicht beschaffen. Wir benutzen dafür 0,8 mm dickes Sperrholz. Jetzt mußte aber die Beplankung im ersten Viertel sorgfältig angeschliffen werden. Zum Aufleimen der Beplankung (sowie der Endrippen) eignet sich der Kontaktkleber „Chemikal". Wird er richtig angewendet, so spart man viel Zeit und Mühe, da danach sofort geschliffen werden kann. Besonders zu achten ist auf das Einleimen des Höhenleitwerks. Hängt es nach außen, so kompensiert es teilweise das Motorrückdrehmoment und erleichtert somit den Handstart, der sich auf Rasenplätzen erforderlich macht.

Bewährt hat sich weiterhin, sämtliche Balsateile mit dünnem Japico zu bekleben und sorgfältig zu lackieren, so daß eine harte Schale entsteht (Sandwichbauweise).

Nach den ersten unsanften Landungen zeigte sich, wer seine Tragfläche sorgfältig und ohne Leimpolster in den Rumpf eingepaßt hatte. Es erwies sich als vorteilhaft, ein Verstärkungsdreieck aus Balsa einzuleimen (Bild 5), um die vom Motor erzeugten Schwingungen besser zu dämpfen. Dadurch wird die Lebensdauer der Leimstellen zwischen Rumpf und Tragfläche wesentlich erhöht.

Nachdem jedes AG-Mitglied zwei bis fünf „Kuki"-Standardmodelle gebaut und in der Flugpraxis sein Können bewiesen hatte, ließ ich Variationen beim weiteren Bau zu. Jetzt zeigte sich, wer die Modellbaupraxis umsetzen und fliegerische Erfahrungen verwerten konnte.

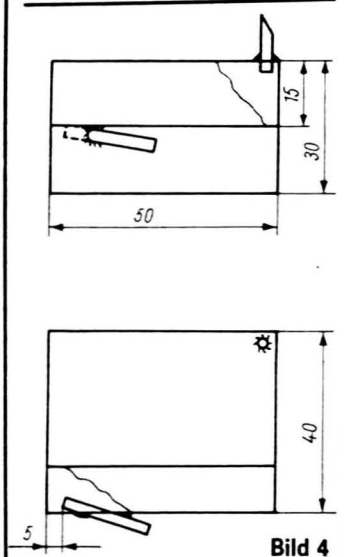


Bild 4

Der Leitwerkshebelarm und der Abstand Motorträger zu Tragflächenvorderkante wurde verringert, der Tank in die Tragfläche eingesetzt, die Ruderfläche verkleinert; insgesamt stand das Bemühen im Vordergrund, das Fluggewicht zu reduzieren. Mit diesen modifizierten Modellen, die sehr wendig sind, trainieren die AG-Mitglieder mit Erfolg Fuchsjagden.

In den vergangenen zwei Jahren habe ich sehr interessiert den Wettkampfmodus in der Klasse F1A (1) verfolgt. Ich bin der Auffassung, daß Ähnliches auch in der Klasse F2 für die Altersklassen Jugend und Junioren praktiziert werden kann, wie es die Modellflugkommission beim Zentralvorstand der GST bereits vorgesehen hat. Als Standardmodell eignet sich hier ohne weiteres das „Kuki"-Modell. Es ist dringend notwendig, solche Voraussetzungen zu schaffen, die bei weitem mehr Jugendliche an den Wettkampfsport heranführen, was derzeit für die meisten jüngeren Fesselflieger nahezu unmöglich ist. Auf der Basis des Modells „Kuki" und vereinfachter Wettkampfregeln ist dieses Ziel (trotz der ungenügenden Trainingsmöglichkeiten!) schnell zu erreichen. Meiner Auffassung nach wäre das eine echte Bereicherung in der Breitenwirkung des Flugmodellsports in unserer Republik. Vielleicht ließen sich auch die vom Ministerium für Volksbildung herausgegebenen „Empfehlungen für die AG Junge Flugmodellsportler der Klassen 5 bis 8" entsprechend ergänzen.

A. Durinke

Fotos: H. Hoffmann

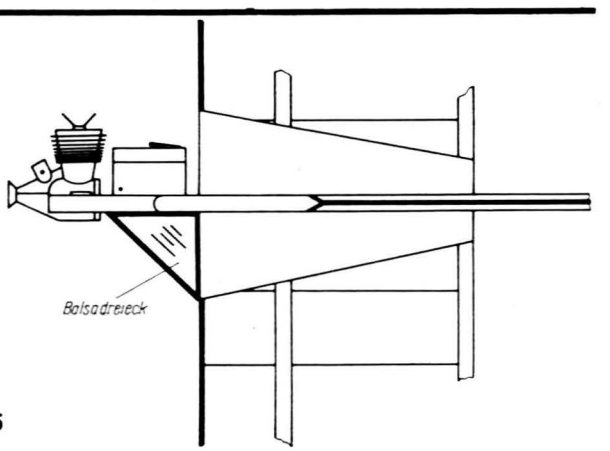


Bild 5

Saalflug – wieder aktuell (Schluß)

Verspannen der Tragflächen
Aus etwa 8 mm dickem Balsa fertigen wir zwei Brettchen 80 mm × 120 mm an und kleben sie, wie Bild 23 zeigt, mittig unter die Helling. Die Baldachinstreben werden etwa 20 mm lang auf einen Durchmesser von 1,5 mm geschliffen. Sie müssen später straff in dem Röhrchen (Teil 6) sitzen. Bevor sie an der Nasen- bzw. Endleiste ankleben, wird noch die Verspannungsführung (Teil 19) angebracht. Die Spannturmstreben (Teil 16) werden auf einer ebenen Unterlage überkreuz zusammengeklebt. Der Überstand der Leistenenden soll 1 mm bis 1,5 mm betragen, damit die Verspannung sicher in die Kerbe eingelegt werden kann. Den Spannturm kleben wir auf die Stirnseiten der Baldachinstreben. Beim Ankleben der Verspannungsführungen (Teil 19) müssen wir aufpassen, daß der Klebstoff nicht an die Filmhaut kommt. Das würde ein Loch ergeben!
Wenn alle Klebungen getrocknet sind — das dauert etwa eine Stunde —, lösen wir vorsichtig mit einer Rasierklinge die Heftstellen der linken Nasenleiste (am Spannturm beginnend) und des linken Ohres an der Helling. Am Knick legen wir unter die Nasenleiste ein 4 mm dickes Stück Balsaholz, um den Einstellwinkel an der linken Tragfläche zu vergrößern.

Mit Chrom-Nickel-Draht von 0,03 mm Durchmesser (für den Anfang genügt auch Dederonnähseide) verspannen wir die Tragfläche. Etwa 3,5 mm Draht wickeln wir auf ein Stück Balsaholz 5 mm × 20 mm × 50 mm. Das Balsaholzstück ist gleichzeitig unser Spanngewicht.
An der Verspannungsführung 1 (vordere Baldachinstrebe) beginnen wir. Den Draht kleben wir an der Strebe an, gehen über Punkt 2 und den Spannturm zur Verspannungsführung 3 und spannen mit dem Spanngewicht. Um die Stecknadel im Spanngewicht schlingen wir einmal den Draht und lassen das Spanngewicht hängen, bis der Klebstoff, den wir vorsichtig mit einer Nadelspitze auftragen, getrocknet ist (Bild 24).
Nun geht es weiter über Verspannungsführung 4 zu 5. Hier wird der Draht wieder gespannt. Wir stecken dazu in etwa 2 cm Abstand von Punkt 5 eine Stecknadel in die Helling, legen den Draht mit dem Spanngewicht darüber und kleben wieder (Bild 25). Über den Spannturm geht es zu Punkt 6 (wieder spannen und kleben), weiter über Punkt 1 zur Führung 7 (spannen und kleben wie bei Punkt 5), über den Spannturm zur Führung 8, von da über 4 zu 9 und wieder über den Spannturm zur Führung 10. An der Führung 1 endet dann die Verspannung.
Die Tragfläche wird nun mit einer Rasierklinge von der Helling an den Heftstellen abgelöst. Das muß mit großer Vorsicht und viel Geduld geschehen. Haben wir das geschafft, heben wir die Tragfläche nach oben von der Helling ab. Wir fassen an den Baldachinstreben an und bewegen dabei die Tragfläche abwechselnd vorn und hinten nach oben. Wir müssen immer damit rechnen, daß die Verspannung an den unmöglichsten Stellen hängen bleibt.

Hängt ein Draht fest, haken wir ihn mit einer Nadelspitze los. Nicht die Finger benutzen, man richtet sonst Schaden an!

Der Zusammenbau des Modells
Höhen- und Seitenleitwerk werden vorsichtig von der Helling an den Heftpunkten abgelöst und, wie aus den Einzelheiten auf dem Bauplan ersichtlich, mit dem Leitwerksträger verklebt. Die Verspannung für das Seitenleitwerk kleben wir erst am Seitenleitwerk fest, stellen den Ausschlag nach links her und kleben den Draht unter die Höhenleitwerksumrandung.

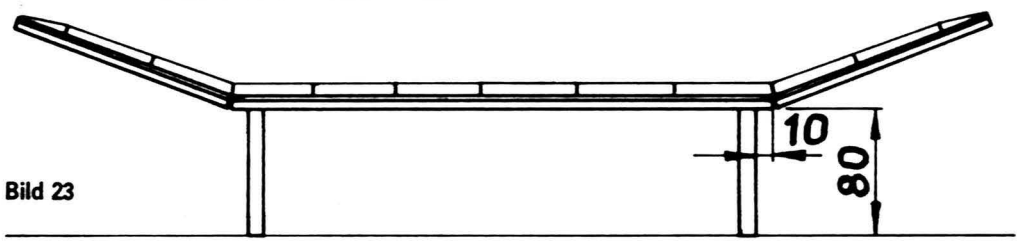


Bild 23

Das Einstellen des Seitenleitwerks wird bei noch nicht ganz getrocknetem Klebstoff vorgenommen. Um die Luftschraubenblätter mit der richtigen Steigung in das Mittelstück stecken zu können, fertigen wir uns eine Lehre an (Bild 26). Die zusammengesteckte Luftschraube wird mit dem Haken von vorn in die Lagerblechbohrung eingesteckt. Die Lagerperlen haben wir natürlich vorher aufgefädelt. Das Lager versehen wir mit einem winzigen Tropfen Knochenöl.
Bevor wir die Röhrchen (Teil 6)

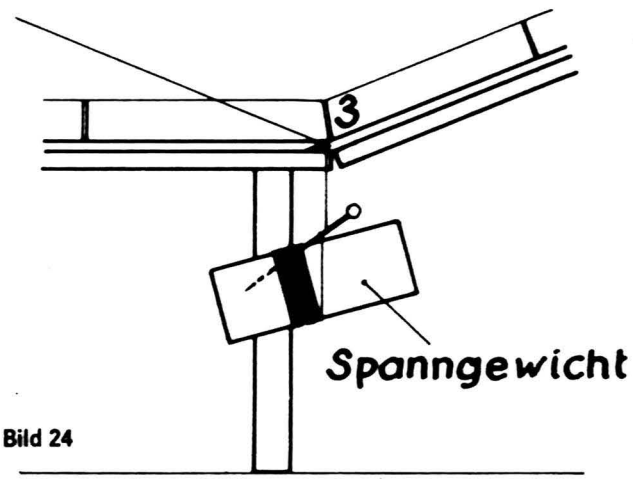


Bild 24

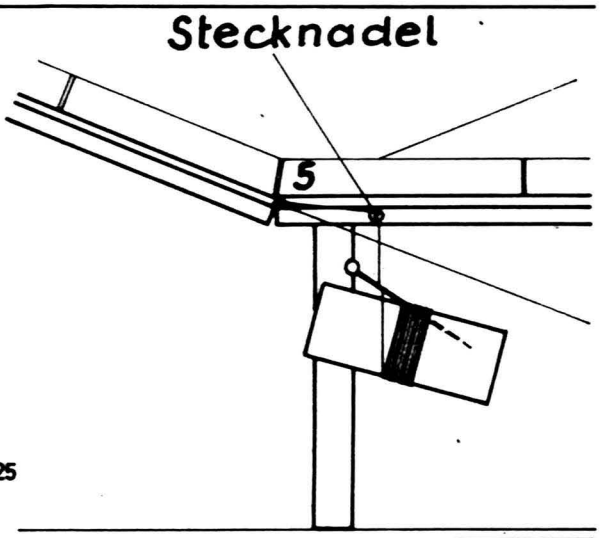


Bild 25

in den Rumpf einsetzen, müssen wir den Schwerpunkt des Modells ermitteln. Wir wiegen alle Teile, um das Gewicht des Modells festzustellen. Der Gummimotor soll etwa 50 Prozent des Fluggewichts ausmachen. Die Länge des Gummistrangs liegt beim 1,2- bis 1,4fachen Hakenabstand. Aus diesen Angaben ermitteln wir den Querschnitt des Gummistrangs.

Rumpf und Leitwerk werden zusammengesteckt und der Gummimotor eingehängt. Das Ganze wird auf dem Finger ausbalanciert und der Schwerpunkt festgestellt. Der ermittelte Schwerpunkt ist der Modellschwerpunkt. Nach seiner Lage können wir die Stellen festlegen, wo die Röhrchen in das Balsarohr oder die Papiermanschetten auf den Strohhalm geklebt werden.

Die Bohrungen in das Balsarohr stellen wir mit einer kleinen spitzen Rund- oder Vierkantfeile her. Auf einer Balsaleiste 1,5 mm × 1,5 mm, die wir an einem Ende rund geschliffen haben, werden die Röhrchen etwa 8 mm weit aufgesteckt und — mit einem Tropfen Klebstoff versehen — in die Bohrung im Balsarohr eingesetzt und ausgerichtet. Um den Röhrchen einen festen Halt im Balsarohr zu geben, ziehen wir mit einer Nadelspitze eine Leimmuffe um die Röhrchen. Die Leisten lassen wir in dem Röhrchen, bis der Klebstoff trocken ist.

Die letzte Arbeit am Modell ist die Verspannung für den Rumpf. Dazu setzen wir Rumpf (ohne Leitwerk) und Tragfläche zusammen. Die Verspannung (Teil 9) wird am Rumpfende angeklebt, über die Führungen an den Baldachinstreben gezogen und vorn, wie in der dritten Folge (Bild 13, mbh 4'78) dargestellt, einmal um die aufgeklebte Balsaleiste 1,5 mm × 1,5 mm × 2 mm gelegt. Das Ende wird in dem Einschnitt, der mit der Rasierklinge geschnitten wurde, festgeklemmt.

Einfliegen des Modells

Zunächst einige Hinweise für den Gummimotor: Ein Meter Pirelli-Gummi 1 mm × 1 mm wiegt etwa 1 g. Diese Menge Gummi ist passend für ein Modell mit 1 g Zellengewicht. Bei 3 mm² Strangquerschnitt ergibt sich eine Stranglänge von rund 350 mm, das entspricht etwa dem 1,2fachen Hakenabstand. Mit diesem Gummimotor erreicht man in einer Halle bis maximal 15 m Höhe die längsten Flugzeiten.

Ist die Halle 30 m hoch und höher, verwenden wir einen Gummimotor mit 4 mm² Querschnitt und einer Länge, die den 1,4fachen Hakenabstand hat. Das Modell steigt mit diesem Gummimotor besser und ist so der Hallenhöhe angepaßt. Dieses Beispiel prägen wir uns als Faustregel gut ein. Mit dieser Faustregel können wir für jedes Zellengewicht einen passenden Gummimotor ermitteln. Um eine maximale Flugleistung zu erreichen, müssen wir über den Weg des Versuches Gummimotor, Luftschraube und Modell genau miteinander abstimmen.

Da wir den Gummimotor eines Saalflugmodells nicht mit der Hand aufziehen können oder, besser gesagt, es gar nicht erst versuchen sollten, weil es die Luftschraube nicht überstehen würde, ist eine Aufziehvorrichtung erforderlich. Das Übersetzungsverhältnis soll auch ziemlich groß sein, etwa 1:20. Eine umgebaute Handschleifscheibe ist für den Anfang dazu gut geeignet.

Vor dem ersten Start noch ein wichtiger Hinweis: Alle Bewegungen, die wir beim Hantieren mit einem Saalflugmodell ausführen, geschehen im Zeitlupentempo. Eine zu rasche Bewegung kann einen totalen Bruch des Modells zur Folge haben.

Das Modell wird gleich im Kraftflug eingeflogen, da ein Saalflugmodell nie richtig zum Gleitflug kommt. Für den ersten Start geben wir etwa 350 Umdrehungen auf den Gummimotor, den wir mit Rizinusöl geschmiert haben. Beim Aufziehen halten wir den Gummistrang mit dem Haken der Luftschraubenwelle zwischen Daumen und Zeigefinger der linken Hand fest. Die anderen Finger spreizen wir ab.

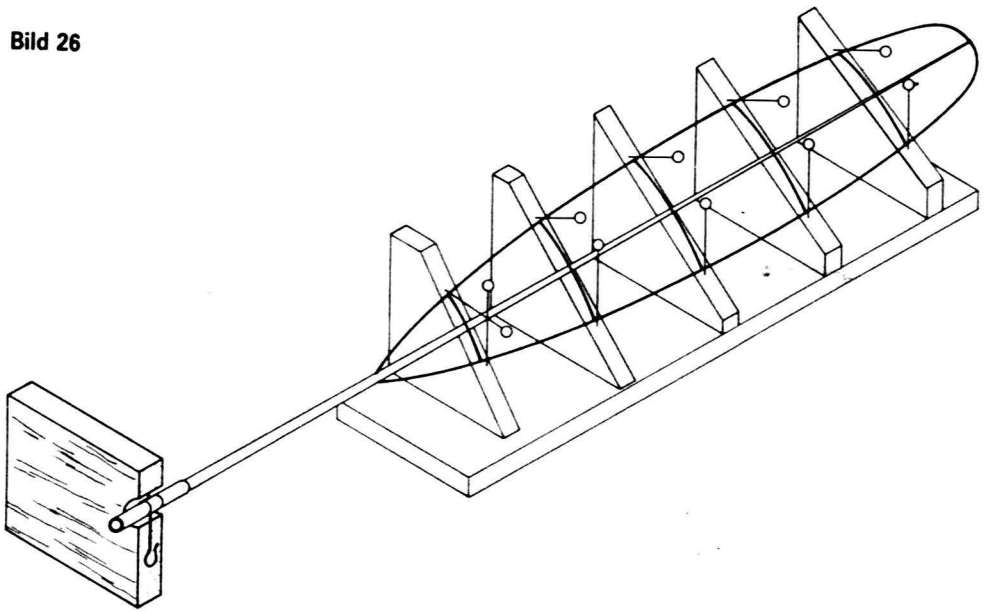
Sollte der Gummi bei hoher Aufdrehzahl mal reißen, schnellt er in die hohle Hand, und wir können einem Schaden am Modell vorbeugen. Der aufgezogene Gummistrang wird mit der rechten Hand (in der Regel ist dies die geschicktere Hand) vom Haken der Aufziehvorrichtung abgenommen und vorsichtig in den Endhaken eingehängt. Wir halten den Gummistrang so lange zwischen zwei Fingern fest, bis er in der richtigen Lage unter dem Rumpfstab ist, und geben ihn dann erst langsam frei, wenn sich die Umdrehungen gleichmäßig verteilt haben. Während des Aufziehvorgangs halten wir das Modell mit rechts hängender Tragfläche mit dem Leitwerk schräg nach oben.

Für den Start bringen wir das Modell in eine horizontale Lage, geben die Luftschraube frei und lassen es ohne „Startstoß" los. Im Idealfall fliegt das Modell einige Kreise von etwa 6 m bis 8 m Durchmesser und gewinnt dabei ganz langsam an Höhe. Bei jedem weiteren Start erhöhen wir die Aufziehzahl um 50 Umdrehungen, bis das Modell bis dicht unter die Decke steigt. Das Einfliegen wird nicht immer so problemlos verlaufen, wie eben geschildert.

Für mögliche Flugfehler beim Einfliegen einige Hinweise zur Beseitigung: Steigt das Modell auch bei höherer Aufziehzahl nicht, so muß der Einstellwinkel vergrößert werden; wir verkürzen die hintere Baldachinstrebe. Steigt es zu stark, wird es langsamer und rutscht rückwärts ab, so muß der Einstellwinkel verkleinert werden; wir verkürzen die vordere Baldachinstrebe. Ist der Flugkreis zu groß oder zu klein, so korrigieren wir mit dem Seitenruder. Fliegt das Modell bei hoher Aufziehzahl fast geradeaus, obwohl es vorher einen stabilen Kreisflug zeigte, verdrehen wir den Leitwerksträger so, daß das Höhenleitwerk, in Flugrichtung gesehen, eine Schräglage von links oben nach rechts unten bekommt.

Gerhard Böhme

Bild 26



F1B-Modell

des Weltmeisters Kim Dong Sik

Kim Dong Sik aus der KDVR setzte mit dem Sieg bei den Weltmeisterschaften 1977 in der Klasse F1B die Erfolgsserie der Koreaner fort und sorgte dafür, daß der wertvolle Wakefield-Pokal in seinem Heimatland blieb.

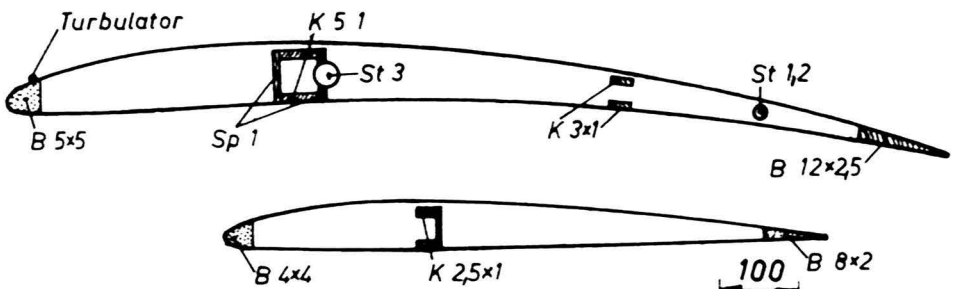
Sein Modell ist sehr einfach und in konventioneller Bauweise hergestellt. Im Flügel wurde das Profil Gö 499 und im Höhenleitwerk das Clark Y von 8 Prozent Dicke verwendet.

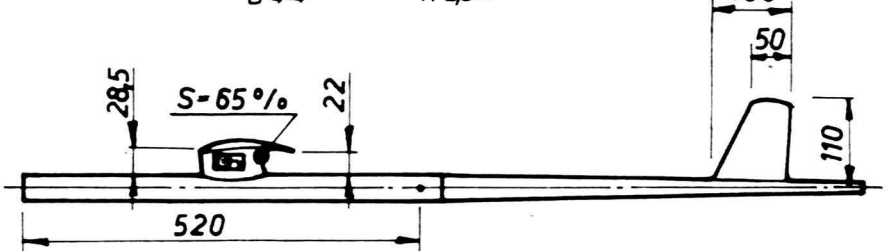
Das Rumpfvorderteil besteht aus Alu und das Hinterteil aus Balsa. Die Luftschraube hat einen Durchmesser von 570 mm und eine Steigung von 760 mm.

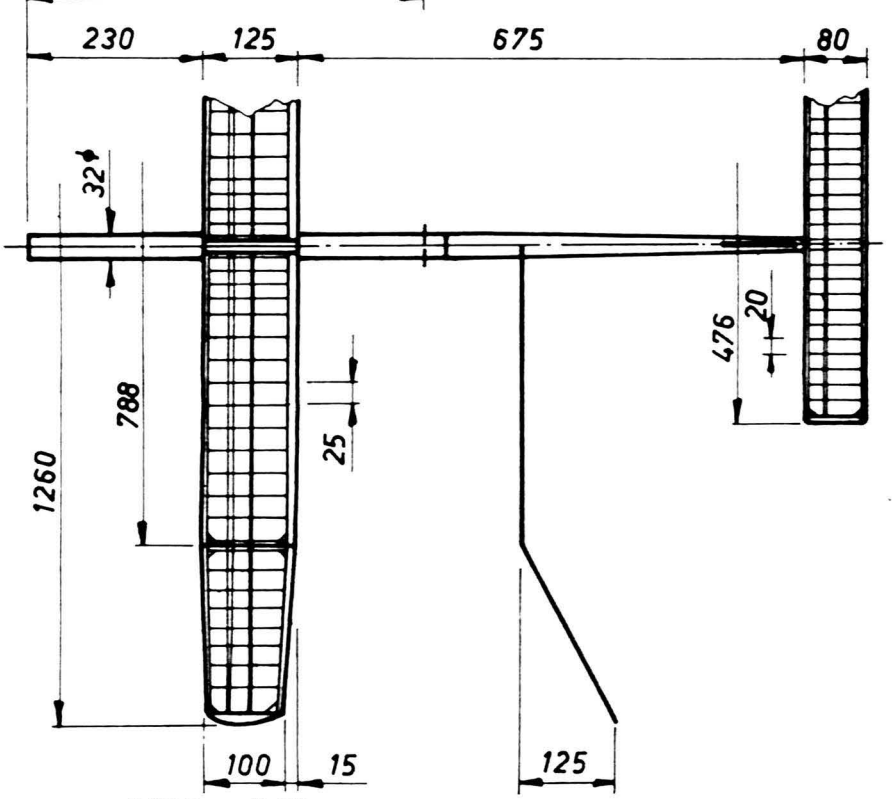
Der Weltmeister steuert den Steigflug über Höhen- und Seitenleitwerk. Die Mechanik dazu und die Zeitabläufe sind nicht bekannt.

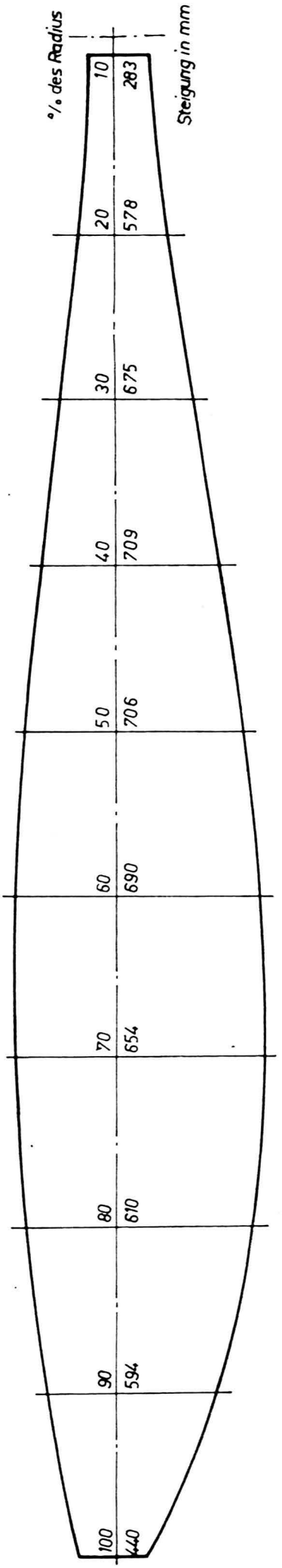
Der Gummimotor besteht aus 22 Strängen von 4 mm × 1 mm und wurde mit 400 Umdrehungen aufgezogen.

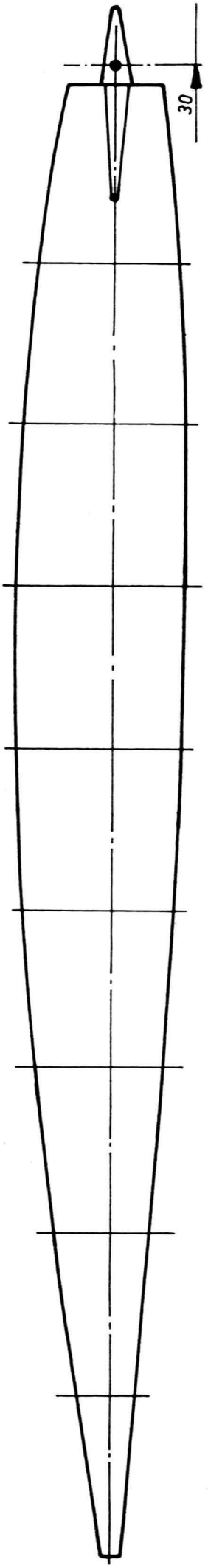
D. Ducklauß











F1B-Modell

des Vizeweltmeisters Sergej Samokisch

Dem Betrachter stellt sich das Modell von Vizeweltmeister Sergej Samokisch aus der UdSSR ohne Besonderheiten dar. Dennoch verbirgt es viele interessante Kleinigkeiten, die es zu einer äußerst gelungenen Konstruktion erheben. Das Modell vereint die guten Erfahrungen der sowjetischen F1A-Flieger mit den speziellen Anforderungen der Klasse F1B. Der Grundriß, der Aufbau der Tragflächen und das Höhenleitwerk sowie das Tragflügelprofil (B 6356) sind von den erfolgreichen F1A-Fliegern übernommen worden.

Um Einstellwinkelsteuerung, Kurvensteuerung und Drehmomentenstopp kommt man heute in der Klasse F1B nicht mehr herum. Mit einem Mehrfunktionszeitschalter hat Samokisch diese Aufgaben gelöst.

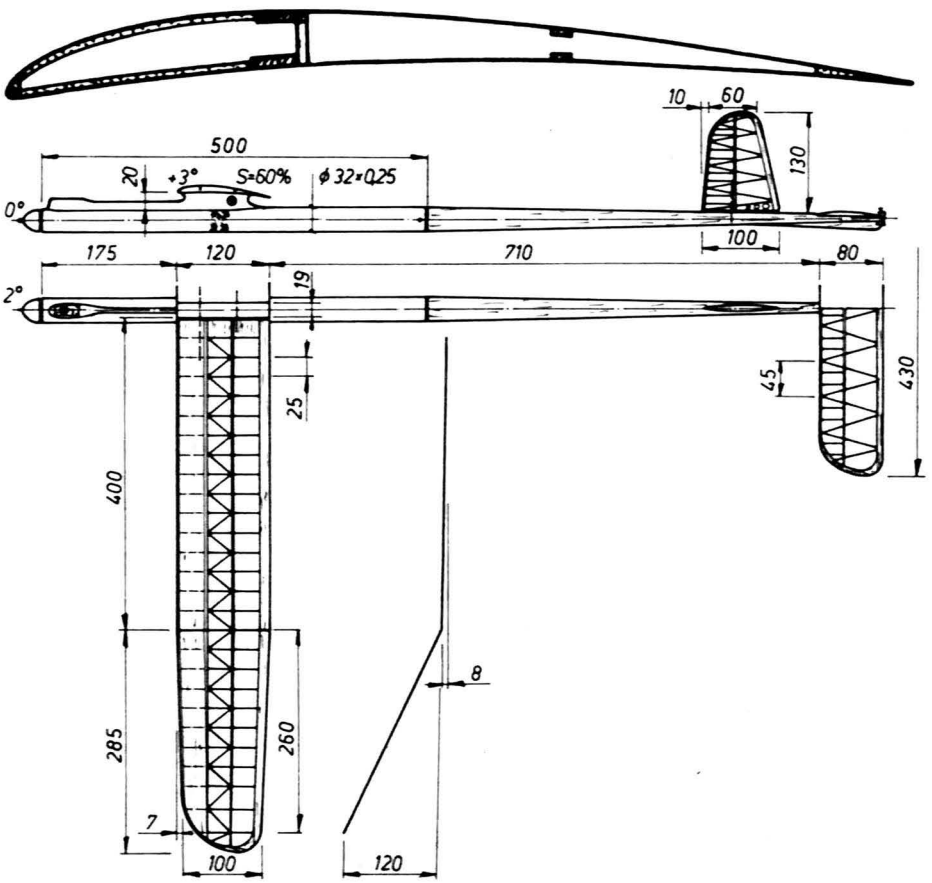
Der Aufbau der Tragflächen und des Höhenleitwerks ist sehr stabil und verdrehsteif. Der vordere Flügel ist oben und unten mit Balsa beplankt und bildet mit den Aussteifungen zwischen den Hauptholmen einen Kasten. Das hintere Holmenpaar, die Nasenleiste aus Kiefer und die Diagonalrippen zwischen den beiden Holmenpaaren bieten große Biegefestigkeit und Verdrehsteifheit. Interessant ist die Lösung des eingebauten Zeitschalters in einen zusätzlichen Baldachin. Er bietet guten Überblick und ist zugleich Trimmgewicht gegen den recht langen Hebelarm zwischen Tragflügel und Höhenleitwerk. Der Rumpf besteht in seinem Vorderteil aus einem Alurohr 32 mm Durchmesser × 0,25 mm und einem Leitwerksträger aus Balsa.

Die Luftschraube ist mit 590 mm Durchmesser und einer durchschnittlichen Steigung von 650 mm angegeben. Die genauen Werte an den einzelnen Punkten sind aus der Zeichnung zu ersehen.

Der Gummimotor besteht aus 16 Fäden 6 mm × 1 mm bzw. 30 Fäden 3 × 1 mm Pirelli; er ist 320 mm lang. Die Laufzeit wird mit 38 Sekunden angegeben.

Das Seitenleitwerk ist als Pendelruder ausgebildet. Über Zeitabläufe der Einstellwinkel- und Pendelrudersteuerung liegen uns keine Angaben vor.

Du-



Flugmodell-profile (3)

Die dritte Folge der Profilkoordinaten und ihrer Einsatzmöglichkeiten ist ausschließlich dem Freiflug gewidmet. Den älteren und erfahrenen Modellfliegern wird diese Sammlung bekannt erscheinen. Es handelt sich nämlich um Profile; die von den Weltmeistern der Klasse F1A mit Erfolg geflogen wurden.

Der erste offizielle Weltmeister dieser Klasse war Oskar Czepa aus Wien. Er drückte der damaligen Wiener Schule mit dem Gewinn des WM-Titels 1951 den Stempel auf. Speziell die Österreicher und die Ungarn um Georg Benedek waren große Verfechter der sehr dünnen Profile, wovon das C 514 eines ist. Sie alle waren im Grunde Anlehnungen an das Göttingen 417 a, welches ja aus Profilmessungen im Windkanal mit sehr guten Daten hervorging. Das Problem besteht bei diesen Profilen in der Hauptsache darin, profiltreue und dazu noch vom Gewicht her brauchbare Flügel zu bauen.

Bereits ein Jahr später stahl der Jugoslawe Gunič mit dem modifizierten MVA 301 den triumphierenden Anhängern der dünnen Profile die Schau.

Ein wohlproportioniertes Profil, dessen Koordinaten nicht vorliegen, flog der Däne Hans Hansen, der 1953 Weltmeister war. 1954 und 1955 wurde Rudolf Lindner (BRD) Weltmeister. Sein Profil mit dem Zusatz S wurde nicht, wie oft angenommen, in der legendären Spinne als Flügelprofil verwendet, sondern ist das Höhenleitwerksprofil (Stabilisator).

Nachdem der Jugoslawe Babič mit einem modifizierten NACA 6409 zum Erfolg gelangte, warf der Belgier Brems mit dem Eiffel 431 alles bisher Dagewesene über den Haufen.

Der US-Amerikaner Ritz siegte mit dem Continental; das 74555 G hingegen wurde erst später für sogenannte Supergleiter entwickelt.

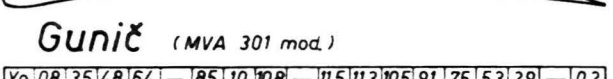
Arevijanow erkämpfte mit seinem Gleiter den ersten WM-Titel für die Modellflieger der UdSSR im Jahre 1961. Sehr gute Gleitleistungen bringt das Mederev M3, mit dem Erichsen (BRD) 1963 Weltmeister wurde. Er hatte seine Flügel massiv aus Balsa gebaut.

Einer der bekanntesten Aerodynamiker, der auf dem Gebiet des Modellfluges wirkt, ist der Schweizer Hans-Heiri Thomann. Mit seinem F4 wurde Anton Bucher 1965 Weltmeister. Dieses Profil ist sehr leistungsfähig, aber in der Längsstabilität nicht von jedermann in den Griff zu bekommen. Um dieses Profil gab und gibt es einige Spekulationen, und auch die veröffentlichten Koordinaten sind verschieden. Hier sind zwei der häufigsten Varianten vorgestellt, die nicht in allen Teilen deckungsgleich sind. Dennoch kann man annehmen, daß bei der zweiten Version versucht wurde, die Koordinaten nicht unter die X-Achse zu verlegen. Alle Anzeichen deuten darauf hin, daß das erste der beiden das echte F4 ist.

Dieter Ducklauß

Czepa C 514

X	0	1,25	2,5	5	7,5	10	15	20	25	30	40	50	60	70	80	90	95	100
Yo	0,5	2,3	3,1	4,75	—	6,9	—	8,9	—	9,5	9,1	8,45	7,2	5,75	4	2,1	—	0
Yu	0,5	0	0,5	1,2	—	2,3	—	4,5	—	5,55	5,75	5,55	4,8	3,8	2,5	1,15	—	0

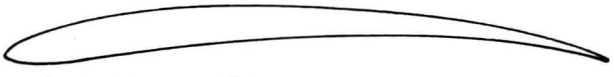


Gunič (MVA 301 mod.)

Yo	0,8	3,5	4,8	6,4	—	8,5	10	10,8	—	11,5	11,3	10,5	9,1	7,5	5,3	2,9	—	0,2
Yu	0,8	0,1	0	0,2	—	1	1,6	2,1	—	2,8	3	3	2,8	2,5	2	1,2	—	0

Lindner

Yo	1,09	2,73	3,52	4,78	5,62	6,37	7,36	8,05	—	8,65	8,68	8,2	7,32	6,06	4,58	2,67	—	0,25
Yu	1,09	0,09	0	0,2	0,55	0,85	1,52	2,13	—	2,97	3,64	3,88	3,82	3,4	2,81	1,52	—	0

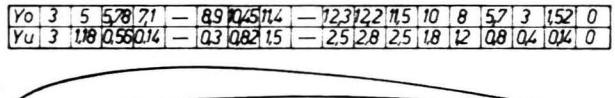


Lindner S - (Stabilisator)

Yo	1,3	2,8	3,5	4,8	5,5	6,2	7,45	8,1	8,9	9,3	9,7	9,45	8,85	7,75	6,1	3,9	2,4	0,4
Yu	1,3	0,5	0,25	0	0	0,2	0,95	1,6	2,25	2,9	3,7	4,3	4,5	4,4	3,7	2,2	1,3	0

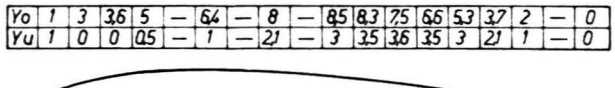
Eiffel 431 (Brems)

Yo	3	5	5,78	7,1	—	8,9	10,45	11,4	—	12,3	12,2	11,5	10	8	5,7	3	1,52	0
Yu	3	1,18	0,56	0,14	—	0,3	0,82	1,5	—	2,5	2,8	2,5	1,8	1,2	0,8	0,4	0,14	0



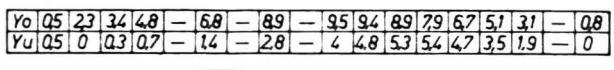
Ritz (Continental)

Yo	1	3	3,6	5	—	6,4	—	8	—	8,5	8,3	7,5	6,6	5,3	3,7	2	—	0
Yu	1	0	0	0,5	—	1	—	2,1	—	3	3,5	3,6	3,5	3	2,1	1	—	0



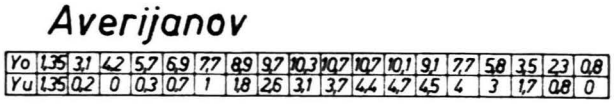
Ritz 74555 G

Yo	0,5	2,3	3,4	4,8	—	6,8	—	8,9	—	9,5	9,4	8,9	7,9	6,7	5,1	3,1	—	0,8
Yu	0,5	0	0,3	0,7	—	1,4	—	2,8	—	4	4,8	5,3	5,4	4,7	3,5	1,9	—	0



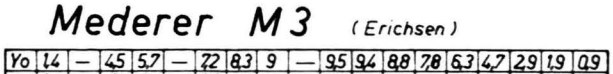
Averijanov

Yo	1,35	3,1	4,2	5,7	6,9	7,7	8,9	9,7	10,3	10,7	10,7	10,1	9,1	7,7	5,8	3,5	2,3	0,8
Yu	1,35	0,2	0	0,3	0,7	1	1,8	2,6	3,1	3,7	4,4	4,7	4,5	4	3	1,7	0,8	0



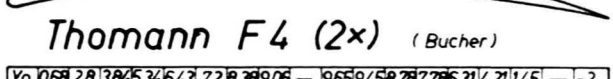
Mederer M 3 (Erichsen)

Yo	1,4	—	4,5	5,7	—	7,2	8,3	9	—	9,5	9,4	8,8	7,8	6,3	4,7	2,9	1,9	0,9
Yu	1,4	—	0	1	—	2,2	3,3	4,1	—	5,2	5,8	5,7	5	4,2	3	1,8	0,9	0



Thomann F 4 (2×) (Bucher)

Yo	0,68	2,8	3,84	5,34	6,43	7,2	8,38	9,06	—	9,65	9,45	8,78	7,78	6,31	4,21	1,45	—	-2
Yu	0,68	0,16	0,34	0,84	1,27	1,7	2,44	3,06	—	3,95	4,15	3,94	3,44	2,57	1,37	0,15	—	-2

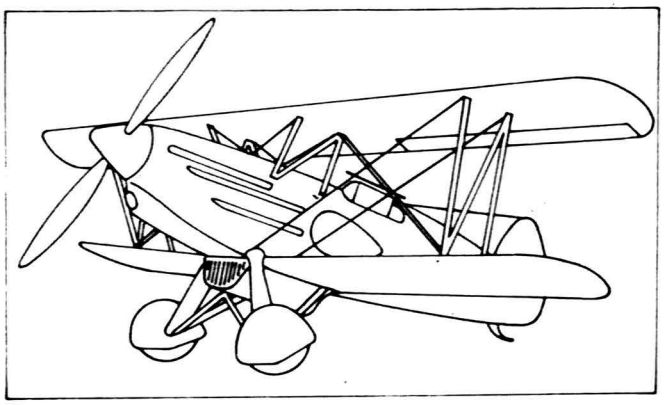


Yo	0,68	3	3,97	5,48	6,85	7,45	8,64	9,45	—	10,24	10,26	9,86	9,02	7,7	5,32	3,25	1,4	0
Yu	0,68	0,1	0,52	0,94	1,46	1,9	2,74	3,46	—	4,56	4,96	4,96	4,61	3,96	3	1,65	0,7	0

Für den Plastmodellbauer

Das Verspannen von Plastmodellen

Jeder Plastmodellbauer ist bestrebt, seine Modelle so zu bauen, daß sie dem Vorbild möglichst genau entsprechen. Oft erfordert das ein Anbringen von zusätzlichen Einzelheiten, die nicht im Baukasten enthalten sind, wie z. B. die Verspannung bei Doppeldeckern. Keiner sollte sich vor dieser etwas kompliziert erscheinenden Arbeit scheuen, denn eine Verspannung läßt das Modell besonders vorbildgetreu erscheinen.



Bevor wir mit der Arbeit beginnen, ist es notwendig, sich einen genauen Plan der Verspannung zu beschaffen. In den seltensten Fällen reichen hierzu die Angaben auf der Bauanleitung und dem Deckelbild aus, so daß die Benutzung entsprechender Literatur („Flieger-Revue", „letectvi a kosmonautika", „modelar", „modelarz", „modellbau heute") erforderlich ist. Als Material verwenden wir für die Verspannung Nähseide, Angelschnur (0,1 mm Durchmesser) oder über einer Flamme dünn gezogenes Plastmaterial. Ich selbst habe mit schwarzer dünner Nähseide die besten Resultate erzielt. Sie läßt sich leicht verarbeiten, und auf besondere Vorbereitungen kann verzichtet werden. Den Nachteil der etwas rauhen Oberfläche beseitigt man durch zusätzliches Färben, was bei der abschließenden Bemalung des Modells ohnehin notwendig ist.

Das Verspannen beginnen wir mit dem Ankleben von einzelnen Fäden an bestimmten Stellen des Modells. Die Fäden sollten dabei in der Länge reichlich bemessen sein. Vorerst wird jeder Faden nur an einem Ende angeklebt, wobei die Klebestellen möglichst in der Mitte am Rumpf des Modells liegen sollten. Aus unserem als Beispiel ausgewählten Verspannungsplan der AVIAB-534 ergibt sich, daß die Fäden an Montageflächen von einzelnen Plastbauteilen — hier also zwischen den Rumpfhälften, zwischen Rumpf und Tragflügel sowie zwischen Rumpf und Fahrwerksstrebe — eingeklemmt und verklebt werden können.

Nach dem Trocknen ziehen wir mit einer Pinzette die einzelnen Fäden nach außen zu den entsprechenden zweiten Klebestellen. Bevor diese trocknen, werden die Fäden straffgezogen. Je nach Art der Verspannung können wir nun die Fäden von Klebestelle zu Klebestelle ziehen, ankleben und spannen. Auch hier ist es meist möglich, die Fäden zwischen zwei Plastteile, wie Tragflügel und Verstrebung, zu klemmen. Kann diese Methode nicht angewendet werden, bohren wir in die entsprechenden Plastteile mit einer heißen Nadel kleine Löcher, in die dann die Fäden der Verspannung geklebt werden. Ist das Modell fertig verspannt und trocken, schneiden wir mit einer Rasierklinge die überschüssigen Fadenteile ab. In seltenen Fällen macht sich ein Verspachteln und Beschleifen erforderlich. Die beschriebene Methode ist für Modelle der Maßstäbe 1:72 und 1:50 vollkommen ausreichend. Um bei größeren Maßstäben die Vorbildtreue zu wahren, können wir die Montageflächen der Plastteile nicht mehr als Klebestellen für die Fäden der Verspannung benutzen, sondern müssen einzelne Löcher bohren.

Wolfgang Schneider

mbh-Kundendienst:

Fernsteuerfunktionen

Seit einiger Zeit beschäftige ich mich mit dem Bau von Flugmodellen und möchte mir nun eine Fernsteueranlage kaufen. Können Sie mir folgende Fragen beantworten:

- **Worin liegt der Unterschied zwischen Funkkanälen und Propfunktionen?**
- **Entspricht eine Propfunktion eventuell zwei Funkkanälen? Wenn das der Fall sein sollte, hat man dann mit der Fernsteueranlage „start dp 3" die Möglichkeit, das Seitenruder, das Höhenruder und die Motordrossel beliebig anzusteuern?**

Rolf Thieke, Schollene

Mit der Fernsteueranlage „start dp 3" können Sie bei einem Flugmodell über Kanal 1 das Seitenruder kontinuierlich von links nach rechts, über Kanal 2 das Höhenruder ebenso kontinuierlich von oben nach unten und über Kanal 3 die Motordrossel von Leerlauf bis auf Vollgas stellen. Dabei können alle Funktionen gleichzeitig, also simultan, betätigt werden.

Man bezeichnet in der Fernsteuertechnik die „start dp 3" als 3-Kanal-Anlage, obwohl diese drei verschiedenen Informationen eigentlich nur über einen einzigen Funkkanal (über eine Frequenz, nämlich 27,17 MHz) übertragen werden. Vergleicht man aber die modernen Proportional-Fernsteueranlagen mit den älteren Tipp-Fernsteuerungen, dann kann man über einen Proportionalkanal ein Ruder kontinuierlich steuern, während bei der Tipp-Anlage dafür zwei Tipp-Kanäle nötig wären.

Der Begriff Kanal wird in der Funktechnik in verschiedenen Bedeutungen genutzt, meist jedoch im Sinne der Informationslinie, bei der man die Information im Sender einem Trägersignal aufprägt und zum Empfänger weiterleitet — denken Sie an die Kanäle beim Fernsehen!

Miniaturmodelle (16)

UAW-Kreuzer Kiew

Als im Juli 1976 die „Kiew" das erste Mal die Dardanellen passierte und ins Mittelmeer auslief, gab sie insbesondere der Presse der kapitalistischen Länder Anlaß zu Spekulationen und verleumderischen Behauptungen. Angeblich sei dieses Schiff als Flugzeugträger nach dem Vertrag von Montreux von 1936 nicht berechtigt, die Passage durch die Dardanellen zu benutzen. Abgesehen davon, daß eine solche Einschränkung dieser Vertrag für Schwarzmeer-Anliegerstaaten nicht vorsieht, hat die nähere Beschreibung des Schiffes selbst die Bezeichnung als Flugzeugträger durch die westlichen Militärs widerlegt. Während z. B. auf den modernen USA-Flugzeugträgern alles der Funktion als schwimmende Flugzeugbasis ausgelegt ist und die mitgeführten Trägerflugzeuge faktisch die Hauptbewaffnung darstellen, ist der „Kiew"-Typ als eine unmittelbare Weiterentwicklung der Hubschrauberkreuzer des Typs „Moskwa" zu betrachten. Beschränkt sich auf den modernen USA-Trägern die weitere Bewaffnung auf drei 8-fach-Starter für Flugabwehrraketen kleineren Kalibers, ist die „Kiew" in ihrer Bewaffnung mit allen modernen Raketenkreuzern (z. B. „Nikolajew"), sowohl was die Vielseitigkeit und auch die Anzahl der Waffen anbelangt, vergleichbar, bzw. übertrifft diese noch.

So sind auf dem Vorschiff vier Doppelstarter für Schiff-Schiff-Raketen zu erkennen. Zur Luftabwehr sind auf dem Mittelaufbau vor dem Flugdeck und achtern auf dem großen Aufbautenkomplex an Steuerbordseite je ein Zwillings-Raketenstarter bekannter Bauart installiert. Einfahrbare Zwillingsstarter für Luftabwehrraketen für den Nahbereich sind im Vorschiff an Backbordseite kurz hinter dem zweiten Satz der Schiff-Schiff-Raketenstarter und an Steuerbordseite neben der Hinterkante des Hauptaufbaus vorhanden, zu erkennen an den zylindrischen Luken. Die Luftabwehr wird verstärkt durch zwei Zwillings-Geschütze mittleren Kalibers und acht 6rohrige kleinkalibrige Schnellfeuerwaffen, die in den Nischen beiderseits des Hecks, in der Backbordnische vor dem Flugdeck und vorn auf dem Hauptaufbau paarweise angeordnet sind.

Zur U-Boot-Bekämpfung dienen zwei 12-fach-Werfer über reaktive Wasserbomben. Sie stehen auf dem Vorschiff. Kurz dahinter befindet sich ein Zwillingsstarter für den Raketenstart von U-Jagd-Torpedos, um damit eine größere Reichweite dieser Torpedos zu erzielen.

Die U-Jagd-Bewaffnung wird ergänzt durch Spezialhubschrauber. Damit ist die Bekämpfung von U-Booten offensichtlich die Hauptaufgabe dieses Schiffstyps. Neu ist gegenüber den U-Jagd-Kreuzern der „Moskwa"-Klasse neben den Schiff-Schiff-Raketen vor allem die Ausrüstung mit Mehrzweckflugzeugen mit Senkrecht-Start- und Landeeigenschaften. Sie erhöhen die Luftsicherheit des Schiffes und sind gleichzeitig als weitreichende Waffe einsetzbar. Sie ergänzen bzw. erweitern faktisch die Bewaffnung dieses U-Jagd-Kreuzers, in sowjetischen Zeitschriften meist nur als „Kreuzer" bezeichnet, und runden das Bild dieses kampfkräftigen Schiffes ab. Unser Miniatur-Modellplan entstand nach veröffentlichten Skizzen und Fotos. Obwohl dabei versucht wurde, an Hand der Fotos weitgehend vorbildgetreu zu zeichnen, mußte jedoch vieles stark stilisiert dargestellt werden. Einerseits des Maßstabes wegen und andererseits, weil die Wiedergabe der Fotos im Druck und die insgesamt zu geringe Anzahl verfügbarer Fotos keine genauere Darstellung ermöglichten. Die dargestellte Detaillierung dürfte aber für den gezeichneten Maßstab 1:500 für ein Typmodell gut ausreichen, für den gedruckten Maßstab 1:1 000 ist sie auf jedenfall ausreichend.

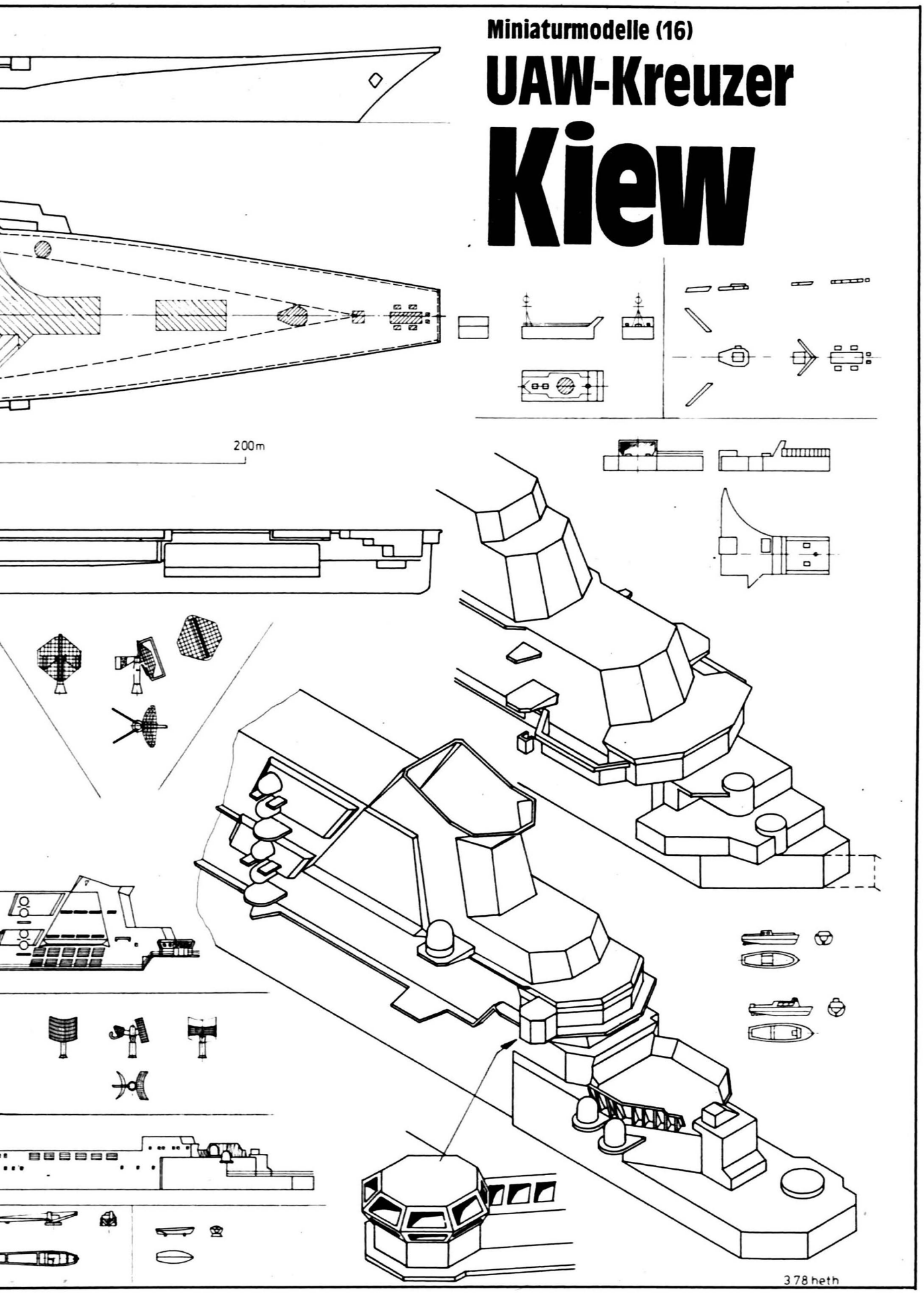
Für den Plan wurden folgende Abmessungen aus den vorhandenen Quellenangaben genutzt: Länge ü. a. etwa 275 m, Breite etwa 47 m. In „letectvi + kosmonautika" aus der ČSSR sind ferner angegeben: Maximalverdrängung 38 000 t bis 40 000 t, Geschwindigkeit über 30 Knoten. Als Antrieb werden Dampfturbinen mit einer Maschinenleistung von etwa 130 000 kW angegeben. Auf den Fotos zeigt das Kielwasser, daß vier Schiffsschrauben vorhanden sind.

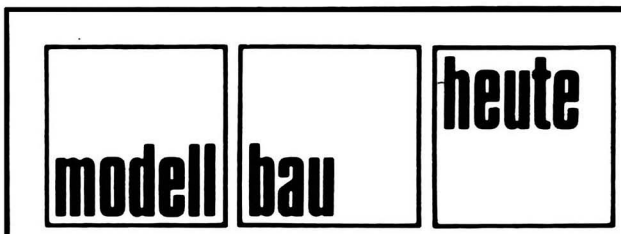
Auf Blatt 1 geben die fünf Hauptansichten (Backbord-, Steuerbord-, Decks-, Bug- und Heckansicht) eine gute Übersicht über die Formen des Schiffes. Die Tiefe der seitlichen Nischen wurde nur geschätzt. Aus den Schnitten und der Zeichnung des Rumpfes auf Blatt 2 kann die Schiffsform entnommen werden. Auf dem Flugdeck sind Planken in einer Breite von etwa 40 cm verlegt. Auf Blatt 1 wurde der Verlauf dieser Beplankung angedeutet. Ob das Vorschiff ebenso beplankt ist, konnte den Fotos nicht entnommen werden. Man sollte es deshalb ebenso wie die Aufbautendecks rotbraun darstellen (Stahldeck mit Kunststoff-Decksbelag). Die Beplankung sollte in bräunlichem Holzton gehalten werden. Für den Maßstab 1:500 könnte man hierfür ein feinmaseriges Furnier von etwa 0,5 mm Dicke verwenden, auf dem die Plankengänge eingeritzt werden und das auf dem Deck aufgeklebt wird. Die verschiedenen Aufzüge sind auf dem Blatt 2 gut zu erkennen. Sie sind sonst mit dem Deck gleich und ebenfalls beplankt. Die Kennzeichnung des Flugdecks ist einmal schwarz (dicke Strichlinie zu beiden Seiten des Winkeldecks, an Backbordseite auf dem nicht mehr beplankten Seitenstreifen) und sonst weiß. Letzteres trifft für die Umrandung der Strichlinie, der Startplätze, der Querlinien, der Startplatznummern und den breiten, vorn schrägen Streifen zu, der von achtern beginnend sich rechts vom Winkeldeck ebenfalls angewinkelt bis zur Kante des Wechsels der Beplankungsrichtung hinzieht.

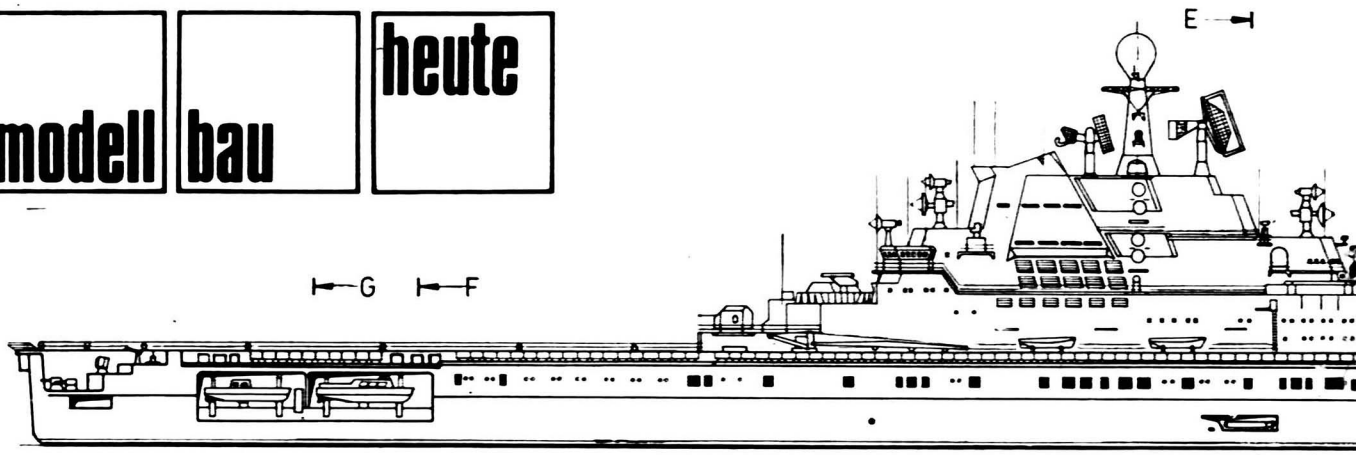
Fortsetzung auf Seite 21

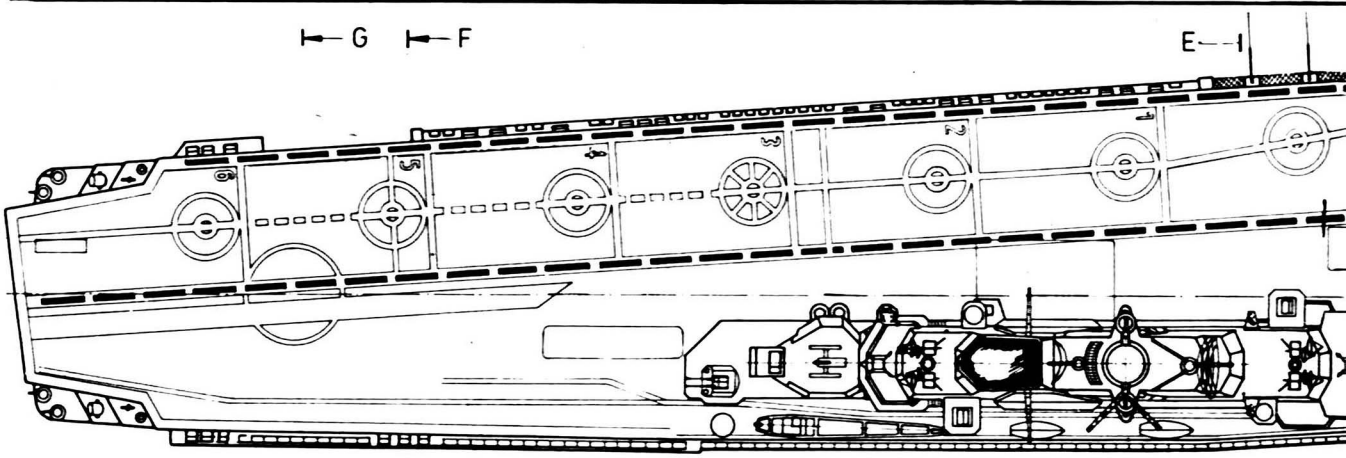
Miniaturmodelle (16)

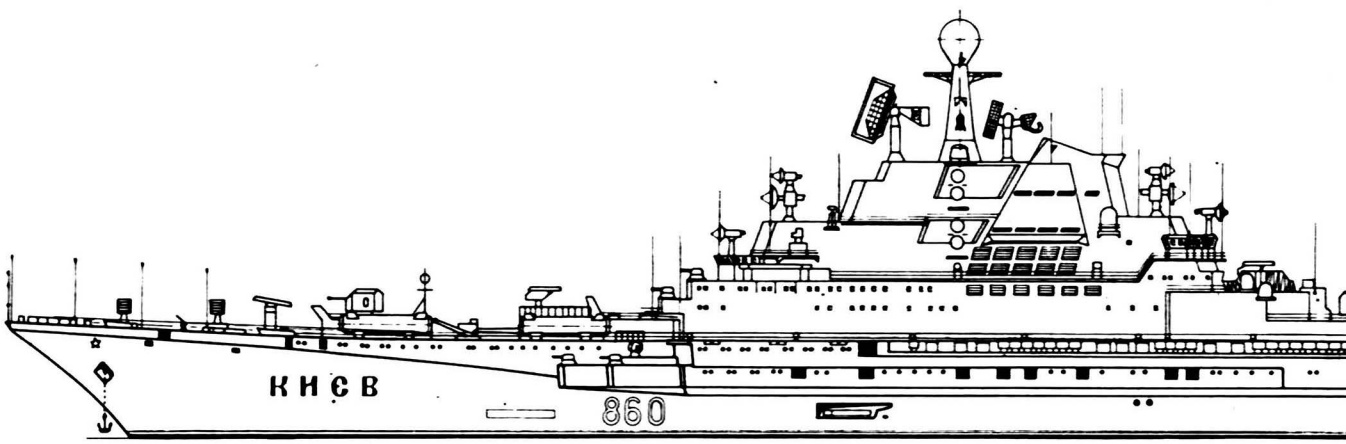
UAW-Kreuzer Kiew





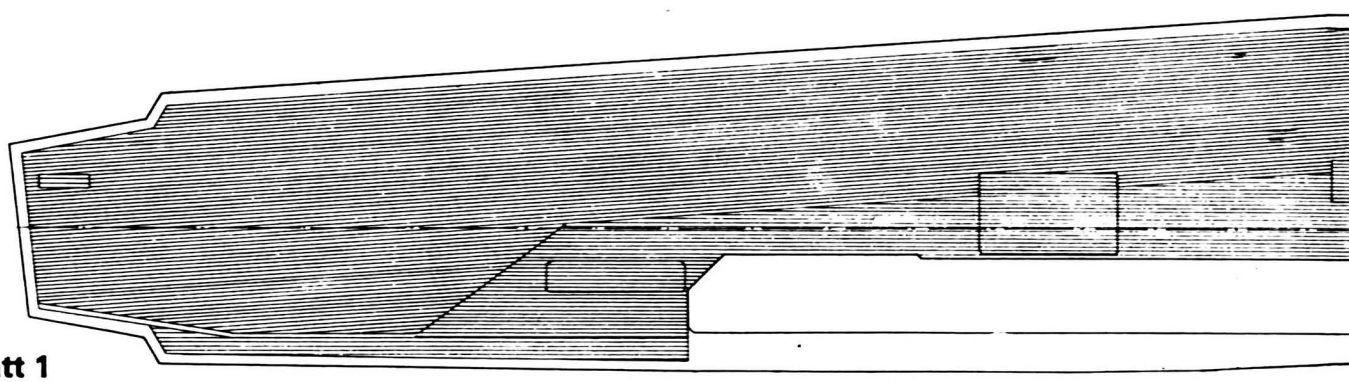






M 1:1 000

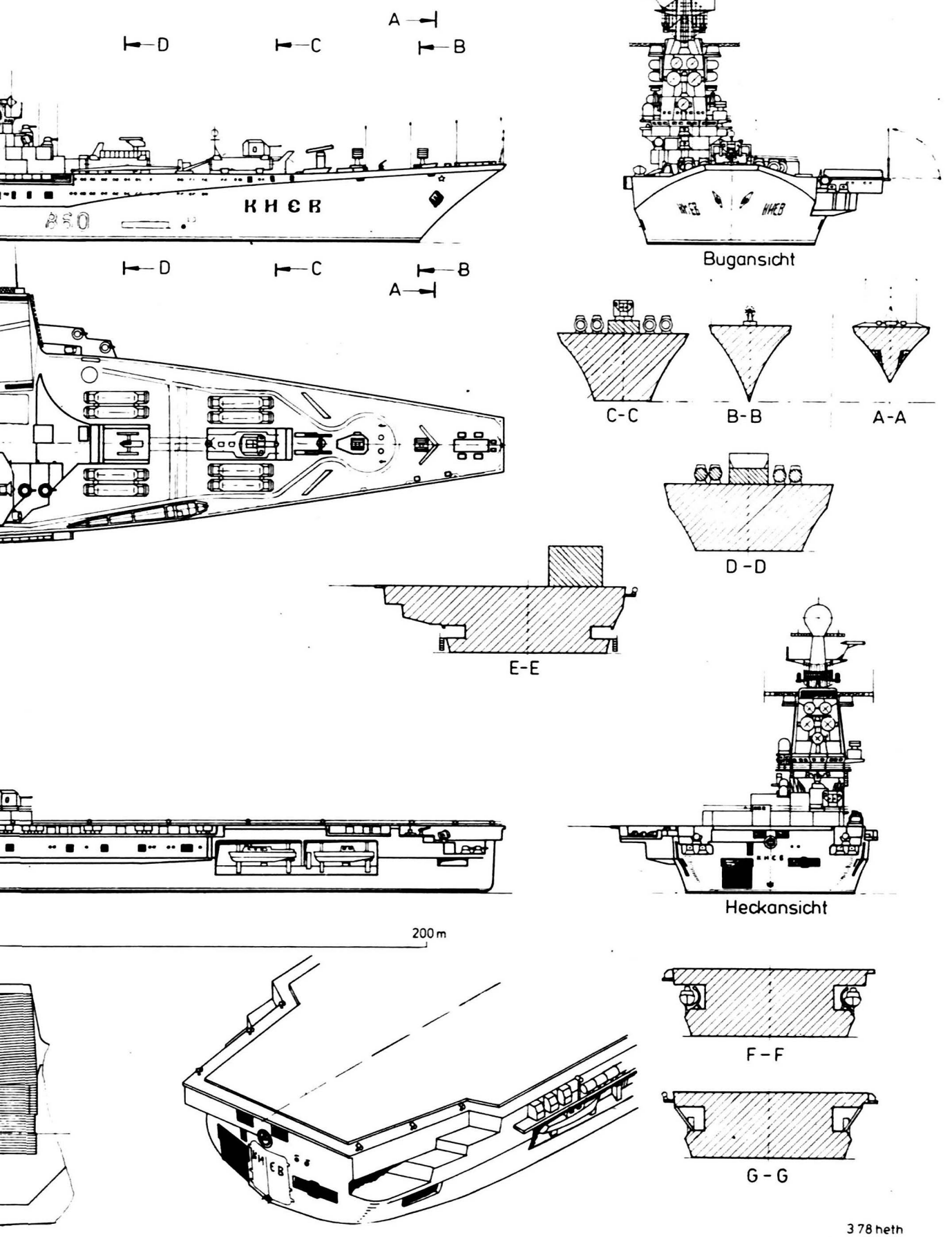
0 50 100



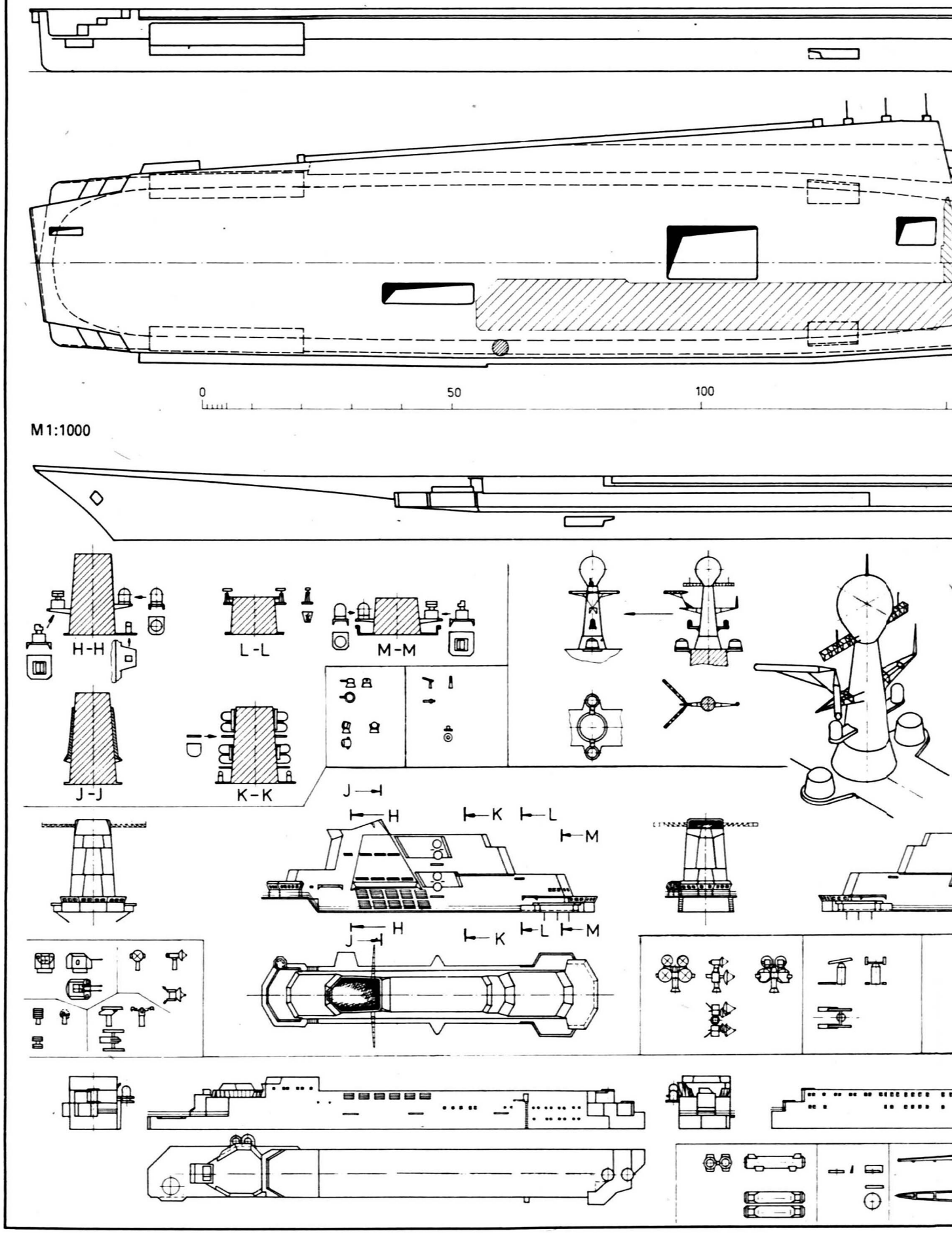
Blatt 1

Miniaturmodelle (16)

UAW-Kreuzer Kiew



Blatt 2



Das gesamte Flugdeck ist von Relingsektionen begrenzt, die bei Flugbetrieb schräg nach außen angewinkelt werden können. Wegen der geringen Größe des Modells und des aus den Fotos nur stellenweise erkennbaren Verlaufs wurde auf deren Darstellung verzichtet. Die Nischen am Heck sind schwarz ausgelegt, ihre Tiefe war deshalb aus Fotos nicht erkennbar.
In der Perspektivdarstellung des Hecks ist eine weitere Heckluke angedeutet, deren Tore wahrscheinlich seitlich geöffnet werden können, aber auch ein Hochklappen wäre möglich. Die Fotos ließen genaueres nicht erkennen. Auch das Schanzkleid an der Vorderkante des Winkeldecks (in der Bugansicht dargestellt) läßt sich nach vorn abklappen. Bei der Darstellung des großen Aufbaukomplexes auf Blatt 2 wurde zur besseren Übersicht weitgehend auf die Angabe von Anhäng, Nocken usw. verzichtet. Sie sind ebenfalls aus den dargestellten Schnitten ausreichend erkennbar. Auch hier mußte stark stilisiert werden.
Der Mast mit dem Radar unter der Plastkugel im Top wurde massiv gezeichnet. Auf Skizzen wird er oft als Gittermast dargestellt. Da er samt seiner Anhänge dunkelgrau gestrichen ist, wirkt er aber wie ein massiver Mast und kann auch im Maßstab 1:500 noch so dargestellt werden. Der kugelförmige Radardom ist jedoch wie alle Aufbauten, der Rumpf, Waffen usw. hellgrau gestrichen. Die Schornsteinöffnung ist schwarz auszulegen.
In der Perspektivzeichnung des Hauptaufbaus wurde die Flugleitzentrale vereinfacht herausgezeichnet und ausführlicher dargestellt. Sie besitzt einen achteckigen Grundriß und hat nach oben und nach allen Seiten Verglasung.
An den Bordwänden sind in der Höhe der Bullaugen rechteckige Vertiefungen, die auch am Modell vertieft dargestellt und schwarz ausgelegt werden sollten. Die Schiffsnamen am Bug und am Heck sind ebenfalls schwarz, die Ziffern der taktischen Nummer dagegen weiß. Sie sind faktisch nur auf den Rumpf gepönt, während die Buchstaben des Schiffsnamens aus Blechen erhaben aufgeschweißt sind.
Die architektonisch gelungene Schiffsform dürfte manchen Modellbauer reizen, von der „Kiew" ein größeres Modell zu bauen. Laut NAVIGA unterliegt der Maßstab 1:100 keiner Größenbeschränkung. Abgesehen davon, daß in der Klasse F2C das Modell dann schwierig durch die engen Tore zu steuern wäre (lichte Weite der Tore 900 mm, Modellbreite 470 mm!) und in der EK die asymetrische Aufbautenform die Kursbeständigkeit beeinträchtigen würde, fehlten für diesen Maßstab die für eine gute Detaillierung notwendige große Anzahl guter Fotos. Erst im Maßstab 1:150 scheint mit 1800 mm Länge und etwa 12 kg Verdrängung eine gangbare Modellgröße erreicht zu sein, wogegen im Maßstab 1:200 (1375 mm lang, etwa knapp 5 kg Verdrängung) das Modell für den Einsatz im Wettkampf fast schon wieder zu klein wird. Der vorliegende Plan könnte für solche Absichten erste Anregungen geben, erfordert aber eine gute Konstruktion des Rumpfes und die entsprechende Detaillierung. Dazu könnten folgende Quellen genutzt werden, nach denen der vorliegende Plan entstand:
„Volksarmee" Heft 18/1977, „Letectvi + kosmonautika" Heft 21/77, „Krasnaja Swesda" Hefte 1/78, 32/78, „Snamenosetz" Heft 1/78, „Morskoj sbornik" Heft 2/78.

Text und Zeichnung:
Herbert Thiel

Schneller als der Schall

Das sind die Beherrscher des Luftraumes — entschlossene, kühne, mutige Militärspezialisten im Dienst am sozialistischen Vaterland, Offiziere der Nationalen Volksarmee mit klarem politischem Verstand, zu jeder Minute startbereit, ihren militärischen Klassenauftrag für unser aller Sicherheit zu erfüllen.

Flugzeugführer der Nationalen Volksarmee

Längst ist für sie das Erlebnis Fliegen Berufsalltag, Soldatenalltag geworden. Wenn sie mit Druckanzug und Hermetikhelm in die Kabine des Überschall-Abfangjagdflugzeuges klettern, um Augenblicke später mit donnerndem Triebwerk zu den Wolken hinaufzustürmen, dann versteht man schon, warum sie bewundert werden, die Männer am Steuerknüppel.

Flugzeugführer der Nationalen Volksarmee

Sie besitzen eine hervorragende Bildung, erworben an der Offiziershochschule, vervollkommnet im Jagdfliegergeschwader. Hohes fliegerisches Können zeichnet sie aus. Und ebenso gut beherrschen sie die komplizierte Flugzeugtechnik, den Funkbetrieb, die Navigation, die Topographie, die Meteorologie. Aber auch Mut und sportliche Kondition gehören zu ihren Berufsmerkmalen.

Flugzeugführer der Nationalen Volksarmee

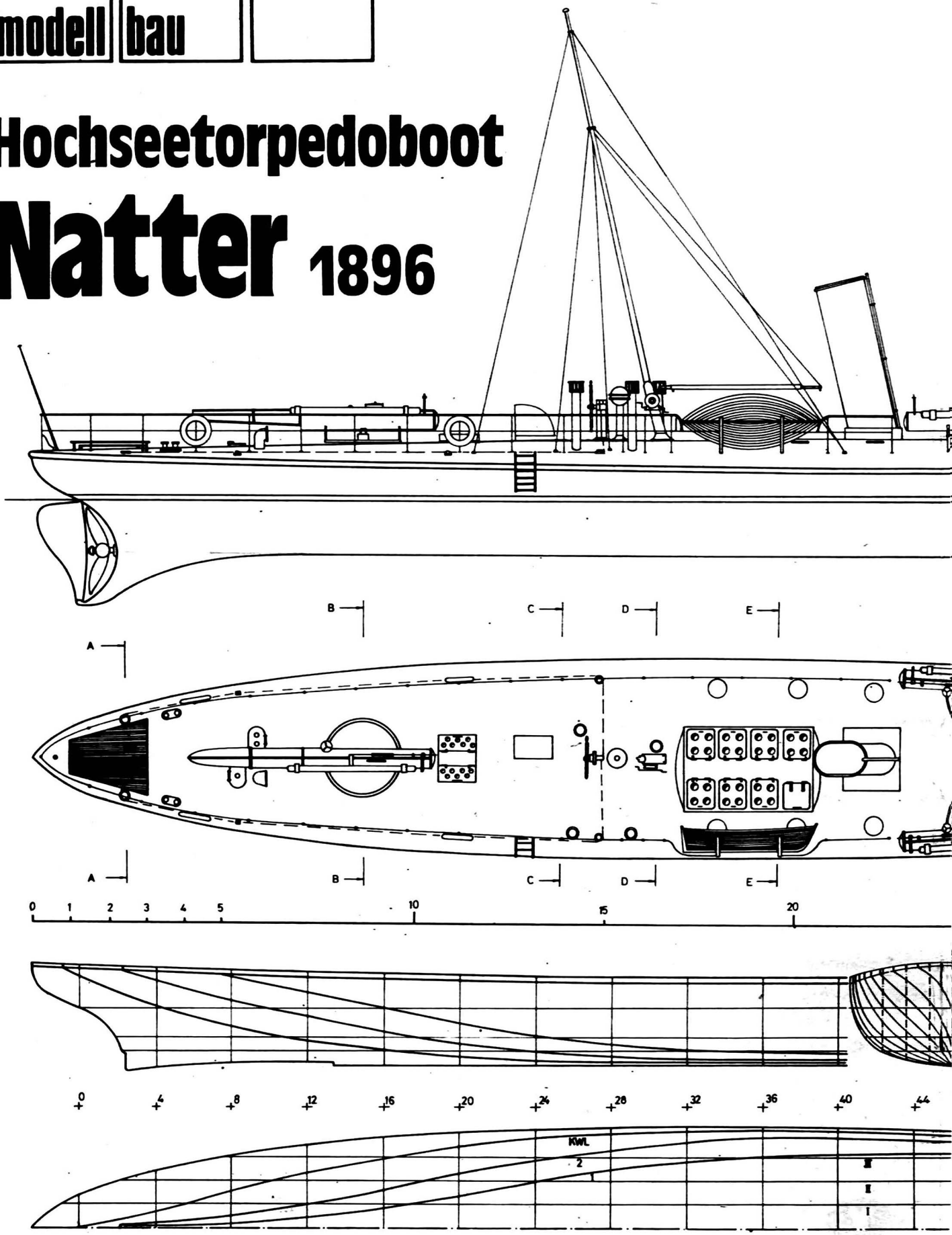
Ihr militärischer Beruf verlangt von ihnen ganze Leistung und volle Einsatzbereitschaft, an jedem Tag, zu jeder Stunde. Klare Sache also, daß sie gut verdienen und angemessenen Urlaub erhalten, daß ihre Gesundheit in den besten Händen liegt und ihnen eine gute Wohnung sicher ist.

Ihre Perspektive ist gesichert und lohnenswert. Ihr militärischer Beruf kann dein Beruf werden.

Willst du mehr darüber wissen, wende dich an den Beauftragten für militärische Nachwuchsgewinnung deiner Schule, an das Wehrkreiskommando oder Berufsberatungszentrum.

modell bau heute

Hochseetorpedoboot Natter 1896



rot
gelb
weiß

Bauwerft: Fa. Schichau - Elbing

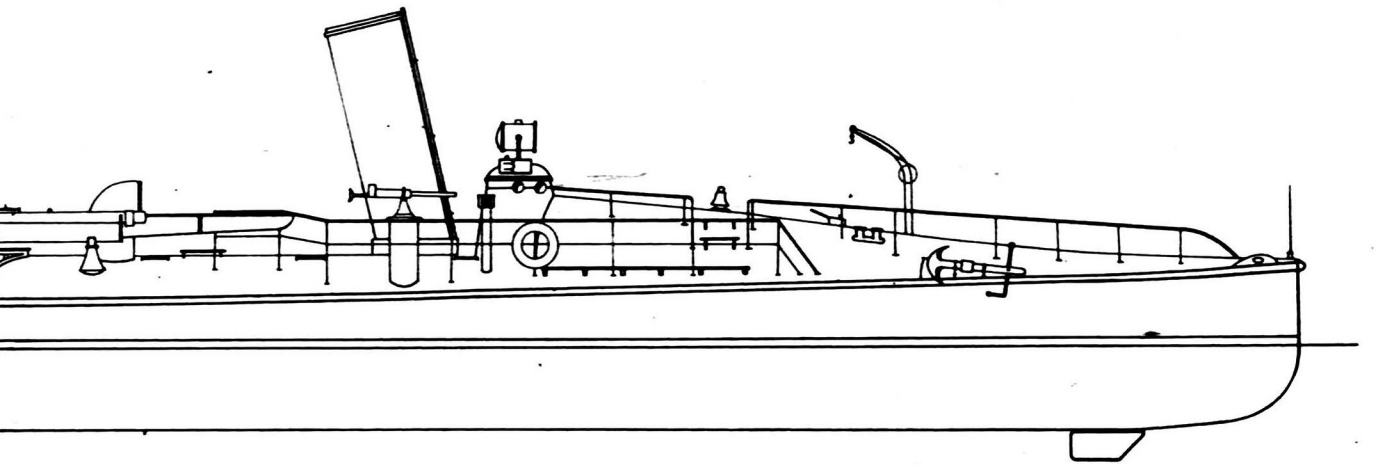
Technische Daten:

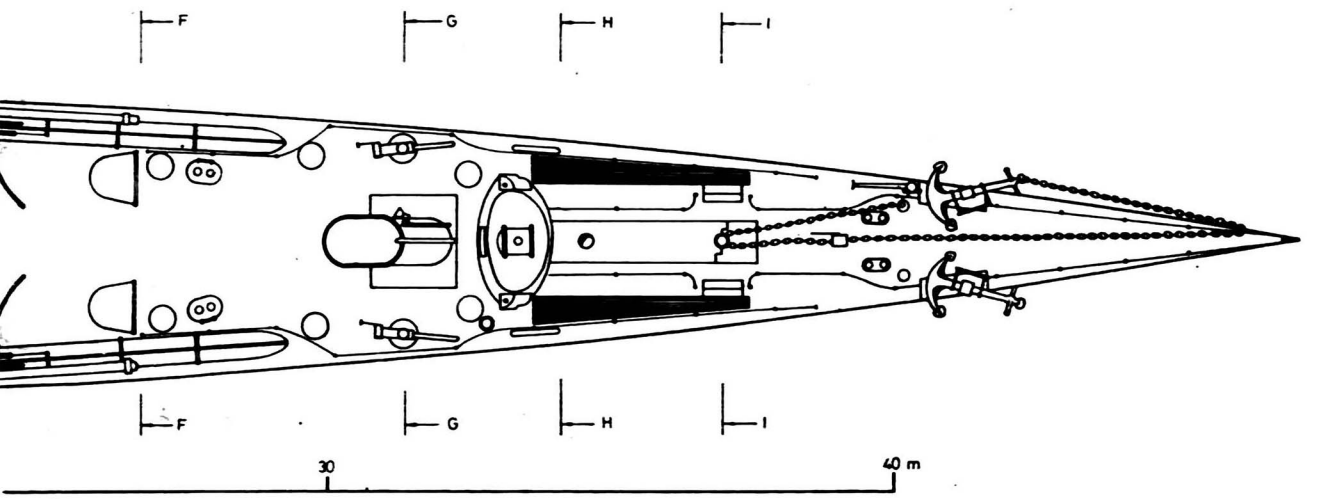
Länge über alles	47,25 m
größte Breite in der KWL	5,10 m
größte Breite an Deck	5,30 m
Seitenhöhe (Kiel-Oberkante Deck)	3,05 m
Konstruktionstiefgang	1,47 m
Tiefg. m. Propeller u. Hacke	2,80 m
Deplacement	- 152 t
Geschwindigkeit	- 24 Kn.

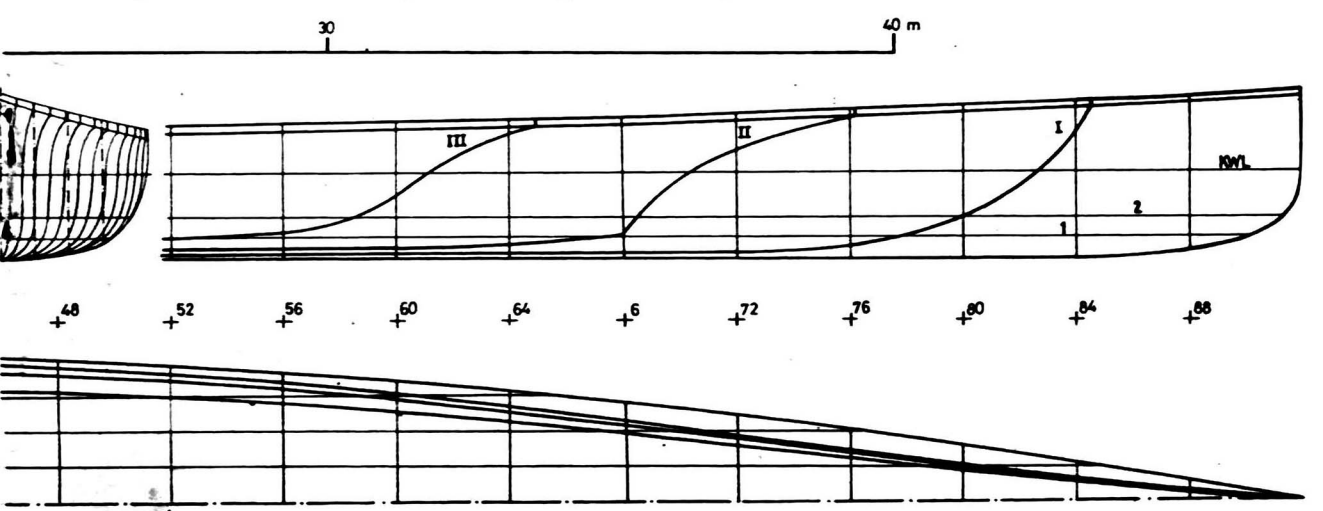
Bewaffnung:

2 47mm L/33 Schnellfeuerkanonen

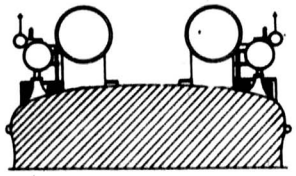
3 45 cm Torpedoausstoßrohre

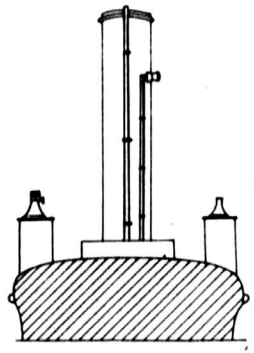


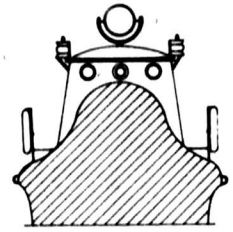


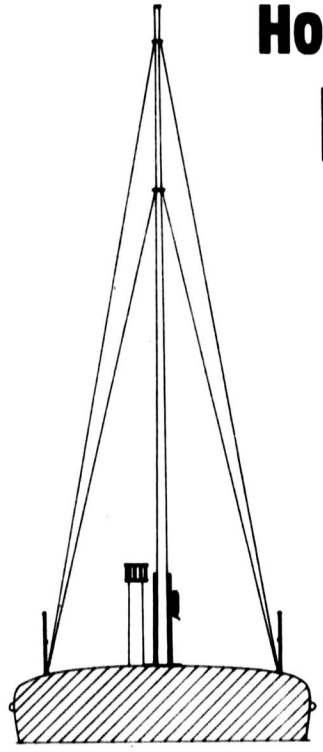


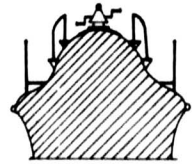
Hochseetorpedoboot
Natter 1896

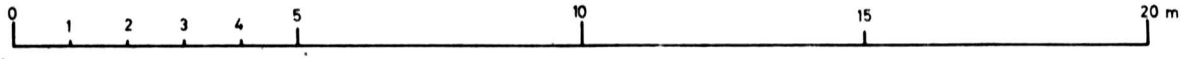


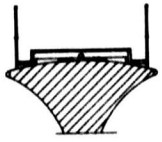


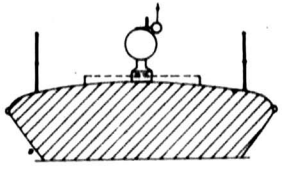


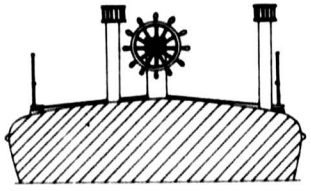


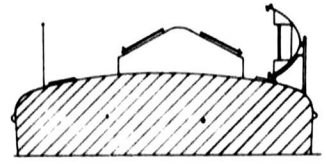


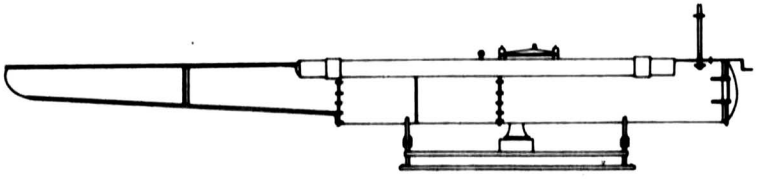


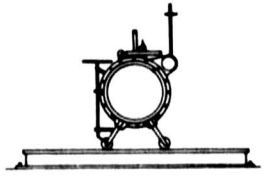


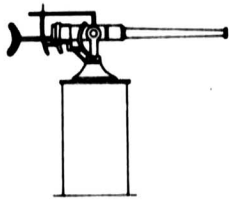


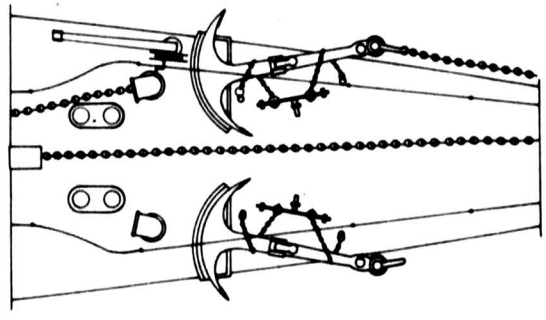


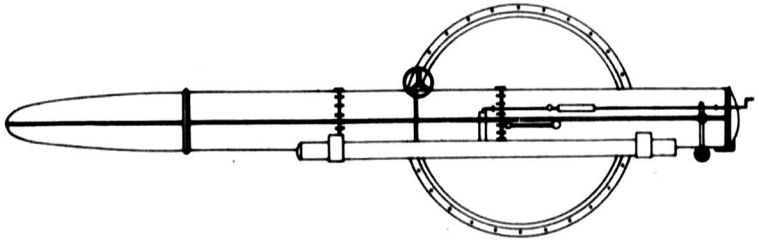


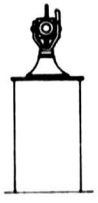


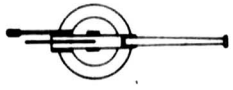


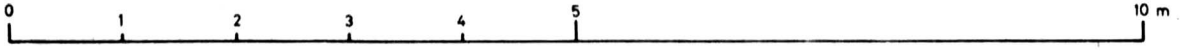












Hochseetorpedoboot Natter 1896

Typische Vertreter der Torpedoboote I. Klasse waren die von der Firma Schichau in Elbing in größeren Serien gebauten Boote. Allen diesen Booten der verschiedenen Serien war als typische Grundform ein sehr schlanker Rumpf eigen, der seine größte Breite im zweiten Drittel erreichte. Eine sogenannte Walback, unter der sich bei einigen Booten die Bugrohre befanden und die ein schnelles Ablaufen der überkommenden See bewirkten, sowie die elliptischen Kommandotürme bestimmten die Silhouette. Ein bzw. zwei Schornsteine und in der Regel ein relativ hoher Mast vervollkommneten das äußere Bild.

Eine Serie dieser Boote baute man 1884/85 für die kaiserliche deutsche Marine. Sie liefen unter der Bezeichnung S1 bis S6, hatten eine Länge von 37,7 m, eine Breite von 4,8 m, verdrängten 94 t und erreichten eine Geschwindigkeit von 19,3 kn. Als Bewaffnung waren zwei starr eingebaute Bugrohre 356 mm sowie zwei 37-mm-Revolverkanonen vorhanden.

Die 1886/87 gebauten Boote S13 bis S24 trugen bei gleichen Abmessungen drei Torpedorohre vom Kaliber 356 mm, ein Bugrohr und zwei bewegliche Rohre an Deck.

Die von der k.u.k. österreichisch-ungarischen Kriegsmarine bei ausländischen Werften bestellten Torpedoboote kann man im allgemeinen als „Musterboote" bezeichnen. Sie dienten als Grundlage für eigene Konstruktionen oder als direktes Vorbild zum Nachbau. So begann z. B. 1880 der Bau von Torpedobooten im Seearsenal von Pola nach dem Muster von zwei 1879 von Yarrow (England) gekauften Booten, denen 1881 zwei weitere Boote von Yarrow folgten.

Die Werft Schichau bot 1885 Österreich ebenfalls Torpedoboote an, welche genau der an die kaiserliche deutsche Kriegsmarine gelieferten Serie S7 bis S12 entsprachen. Diese Boote hatten eine Länge von 39 m, verdrängten etwa 80 t und brachten eine Geschwindigkeit von 20 kn. Die Bewaffnung bestand aus zwei Bugtorpedorohren und zwei Revolverkanonen. Diese waren auf den beiden Kommandotürmen angebracht. Zu ihrer Bedienung befanden sich in halber Höhe der Türme Grätings. Österreich erhielt zwei von diesen Booten (Sperber und Habicht). Vom Typenboot unterschieden sie sich statt der fünfläufigen durch nur einläufige 37-mm-Schnellfeuerkanonen.

Später lieferte man vom gleichen Typ weitere fünf Boote an Österreich („Elster", „Rabe", „Krähe", „Star", „Kuckuck"). Bei der Bewaffnung gibt es verschiedene Änderungen: ein Bugrohr, dazu ein drehbares Torpedorohr auf dem Achterdeck, Wegfall des achteren Kommandoturmes, seitliche Anordnung der beiden 37-mm-Kanonen anstatt mittschiffs.

Ein weiteres Schichau-Boot wurde 1896 an die k.u.k. Kriegsmarine übergeben und bekam den Namen „Natter".

Wolfgang Rehbein

— Länge zwischen den Perpentikeln
45,90 m
— Länge über alles
47,25 m
— größte Breite in der KWL
5,10 m
— größte Breite an Deck
5,30 m
— Seitenhöhe (Kiel bis Oberkante Deck)
3,05 m
— Konstruktionstiefgang vorn und achtern
1,47 m
Tiefgang mit Propeller und Hacke
2,80 m
Deplacement
166,21 t
Maschinenanlage: Dreizylinder-dreifach-Expansionsdampfmaschine
Propeller: 1 zweiflügeliger linksgängiger Stahlpropeller, 3200 mm Durchmesser
Dampferzeuger: zwei Wasserrohrkessel, System Thornycroft
Bewaffnung: 3 bewegliche Torpedorohre an Deck, 2 47-mm-Schnellfeuerkanonen, angeordnet beidseits in Höhe des vorderen Schornsteins.

Die Rekonstruktion des Planes erfolgte nach Archivunterlagen. Zur Verfügung standen Längsschnitt, Decksplan und Spantenriß sowie Fotos ähnlicher Boote.

Die Farbgebung der Boote war unterschiedlich bzw. wechselte mehrmals. Anhand der Fotos bzw. der vorhandenen Angaben lassen sich folgende Varianten feststellen:

Variante A
Rumpf unter Wasser — grün
Rumpf über Wasser, Schornsteinrand — schwarz
Deck — mittelgrau
Aufbauten, Streifen am Rumpf zwischen Scheuerleiste und Reling, Reling, Wasserpaß — weiß
Schornstein — gelb

Variante B
Rumpf unter Wasser — grün
Rumpf über Wasser — schwarz
Deck, Aufbauten — mittelgrau
Band am Schornstein, Wasserpaß — weiß

Variante C
ab 1906 (oder ab 1902?)
Rumpf unter Wasser — grün
Rumpf über Wasser, Aufbauten — schwarz
Deck — blank, stahlfarben, geölt
Wasserpaß — rosa

Variante D
ab Oktober 1915
Rumpf unter Wasser — grün
Rumpf über Wasser, Aufbauten — hell blaugrau
Wasserpaß — dunkelgrau

Das Modell des Torpedobootes „Natter" wurde im Unterschied zu den vorangegangenen fünf Modellen (siehe mbh 2 '76, 4 '76, 7 '76, 4 '78, 5 '78) im Maßstab 1:100 gebaut. Der Rumpf besteht aus einem Stück Erle, alle Aufbauten aus Piacryl und Metall. Nach der Bearbeitung wurde der Rumpf mit einer Schicht Epoxydharz überzogen, um eine einwandfreie Oberfläche zu erhalten. Außerdem verhindert dieser Überzug die Bildung von Rissen.

Die Farbgebung für das Modell erfolgte nach der Variante A. Verwendet wurden wie bei den anderen Modellen matte Farben. Diesem Modell im Maßstab 1:100 sollen zwei weitere Modelle im gleichen Maßstab folgen, die später vorgestellt werden, und zwar ein AVISO-TORPILLEUR, Frankreich 1886, und ein russisches Torpedoboot von 1905.

Mini ganz groß (5)

Masten und laufendes Gut

Takelage

Unter Takelung versteht man die Gesamtheit des Takelwerks auf einem Schiff. Es unterteilt sich im wesentlichen in die Bemastung, das stehende und das laufende Tauwerk (Tafel 1 bis 3 auf Seite 27) sowie die Segel.

Masten

Als Mast wird jeder runde Stamm bezeichnet, der senkrecht in einen Schiffsrumpf eingebaut ist, damit er die mehr oder weniger verschiedenartigen Segel trägt. Je nach Größe ist der Mast aus einzelnen Teilen zusammengesetzt. Um die Masten für das Schiffsmodell herzustellen, ist es ratsam, hartes Holz zu verwenden, am besten Eiche. Gut geeignet ist auch Rotbuche oder Birnbaum, wobei man die Rohlinge für die Masten durch Spalten des Holzes erhält.

Nachdem die Kanten mit einer Feile abgerundet wurden, kann dem Mast in der Dreh- oder Bohrmaschine die endgültige Form gegeben werden. Da die unteren Teile des Fock- und Großmastes im Original aus mehreren Teilen zusammengeschachtelt sind, was aber beim Modell nicht erforderlich ist, befestigt man Wulinge an diesem Teilstück des Mastes, um die Festigkeit zu erhöhen. Das sind starke Taue, die in einigen Abständen um den Mast gewickelt sind (Bild 31). Im oberen Teil befinden sich die Mastbacken. In diesen werden die Taue geführt, an denen die Rahen festgemacht sind (Bild 32). Auch hier reicht wiederum eine Bohrung aus. Auf den Mastbacken lagern die Längs- bzw. Quersalinge, die wiederum die Marsen, die Mastkörbe des Schiffes, tragen. Verbunden sind die einzelnen Mastteile durch die Eselshäupter (Bild 33). Beide Mastteile umwickelt man nochmals mit einem Tau, damit die Verbindung stabiler wird.

Bei der Herstellung der Längssalinge sind Nuten mit auszuarbeiten, in denen später die Quersalinge ihren Platz finden. Um sich die Arbeit zu erleichtern, sollten sie aber vor dem

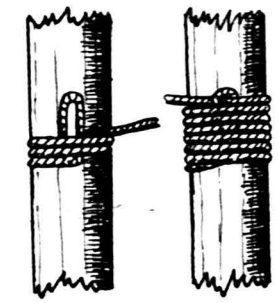


Bild 31

Bild 32

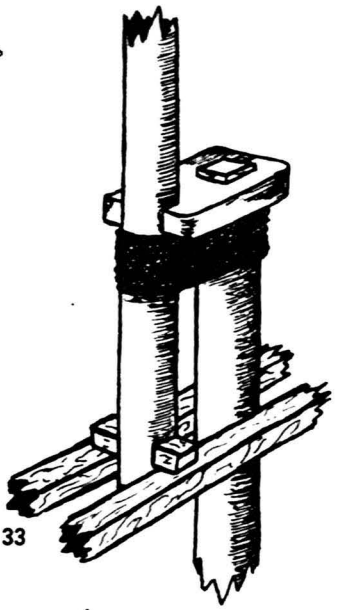


Bild 33

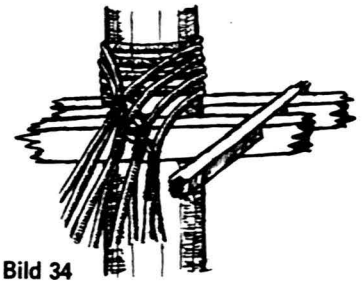


Bild 34

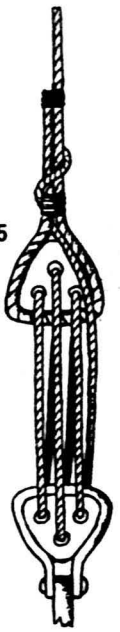


Bild 35

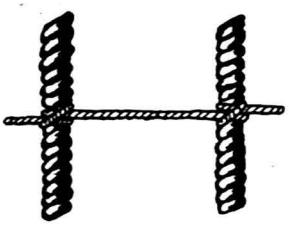
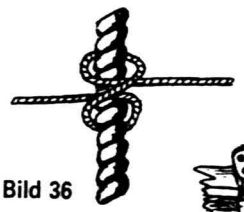



Bild 36

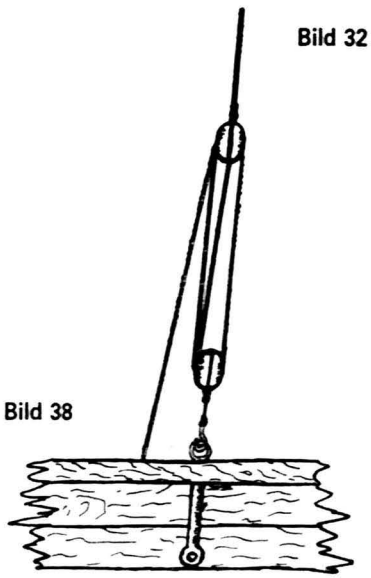


Bild 38

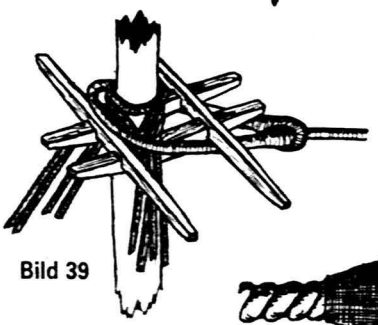


Bild 39

Bild 40

Bild 37

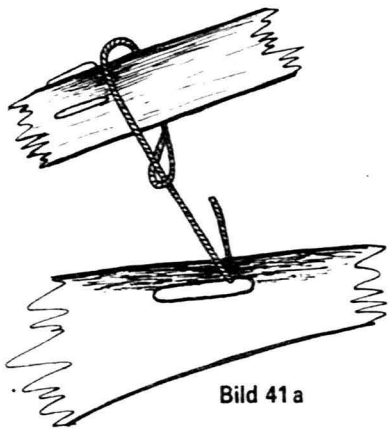


Bild 41 a

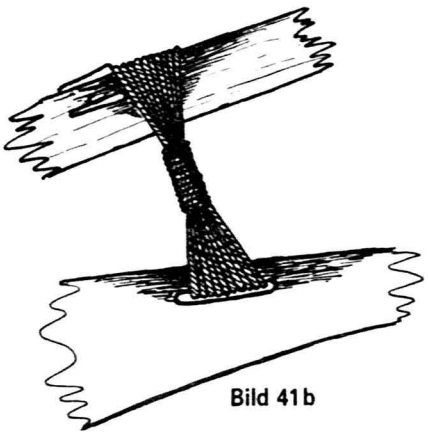


Bild 41 b

Sägen der Salinge hergestellt werden. Die Salinge verjüngen sich an den Enden bis auf die Hälfte der Gesamtstärke.

Wanten

Die Wanten werden um den Masttopp gelegt und festgemacht, dabei beginnt man steuerbord mit dem ersten Paar (Bild 34). Steifgesetzt werden die Wanten durch Taljereeps. Diese bestehen aus zwei Jungfern und dem Reep, welches halb so stark ist, wie die dazugehörigen Wanten (Bild 35). Die Anfertigung der Jungfern kann auf verschiedene Weise geschehen. Sie wie im Original aus Holz herzustellen, dürfte auf Grund der geringen Größe mit einigen Schwierigkeiten verbunden sein. Eine Möglichkeit besteht darin, sie aus Suralin (eine Plastilinart, die unter Backofenhitze erhärtet) zu fertigen. Mittels einer kleinen Vorrichtung könnte jede beliebige Form hergestellt werden. Eine einfache, aber etwas primitivere Methode wäre der Bau aus schwarzen Isolierschlauchstückchen.

Die Wanttaue werden durch Webeleinen verbunden. Diese können angeklebt oder, wie in Bild 36 dargestellt, durch Knoten befestigt werden.

Püttingeisen

Festgemacht werden die Wanten mit Püttingeisen. Sie umschließen die untere Jungfer des Taljereeps und sind mit einem durch die Bordwand gehenden Bolzen am Rumpf befestigt. Die Farbe der Eisen ist schwarz. Diese Metallstreifen können aus Messingblech hergestellt werden (Bild 37).

Seitentakel

Am oberen Teil des Mastes sind die Seitentakel festgemacht. Bis zur Hälfte der Länge besteht es aus einem festen Teil. Den beweglichen Teil, eine Talje, benutzt man zum Bewegen der Rettungsboote oder anderer Lasten. Am unteren Block ist ein Haken angespleißt, welcher in einen Ring eingehängt wird, der mit einem kleinen Püttingeisen verbunden ist (Bild 38).

Stage

Über den Wanten liegen die Stage (Bild 39). Das Großstag und dessen Blöcke sind die größten des ganzen Schiffes. Damit sich die um den Masttopp gelegte Schlinge nicht zusammenzieht, setzt man eine Verdickung auf das Stag, die Maus. Sie besteht aus einem Flechtwerk dünner Fäden (Bild 40). In der gleichen Art, nur entsprechend kleiner, werden die übrigen Stage hergestellt.

Bugsprietzurring

Das einzige stehende Gut des Bugsprietes ist die Zurring. Bei der Anfertigung wird mit einer Schlinge um den Bugspriet begonnen und vorn durch den Schlitz in der Galion gezogen, so daß die folgenden Schlingen die ersten kreuzen. Mit etwa zehn Windungen werden diese Schlingen in der Mitte festgezurrt. Um ein Abrutschen der Zurring auf dem Bugspriet zu verhindern, bringt man drei keilförmige Klampen an (Bilder 41 a und 41 b).

Norbert Heinze

Erläuterungsplan für das stehende und laufende Gut

Stehendes Gut
1 Vorbramstag
2 Vorstengestag
3 Fockstag
4 Großbramstag
5 Großstengestag
6 Großstag
7 Besanstag
8 Besanstengestag
9 Bonaventurastag
10 Fockwanten
11 Vorstengewanten
12 Vorbramwanten
13 Großwanten
14 Großstengewanten
15 Großbramwanten
16 Besanwanten
17 Bonaventurawanten
18 Vorstengepardune
19 Großstengepardune
20 Bugsprietzurring
21 Takel
22 Takel

Laufendes Gut

Blinde
23 Achterbrassen
24 Konterbrassen
25 Schoten
26 Geitaue
27 Vorholer

Fock
28 Fall
29 Racktalje
30 Toppnanten
31 Brassen
32 Schoten
33 Geitaue
34 Nockgordings
35 Buggordings
36 Halsen
37 Bulins

Vormarssegel
38 Fall
39 Toppnanten
40 Brassen
41 Schoten
42 Geitaue
43 Nockgordings
44 Buggordings
45 Bulins

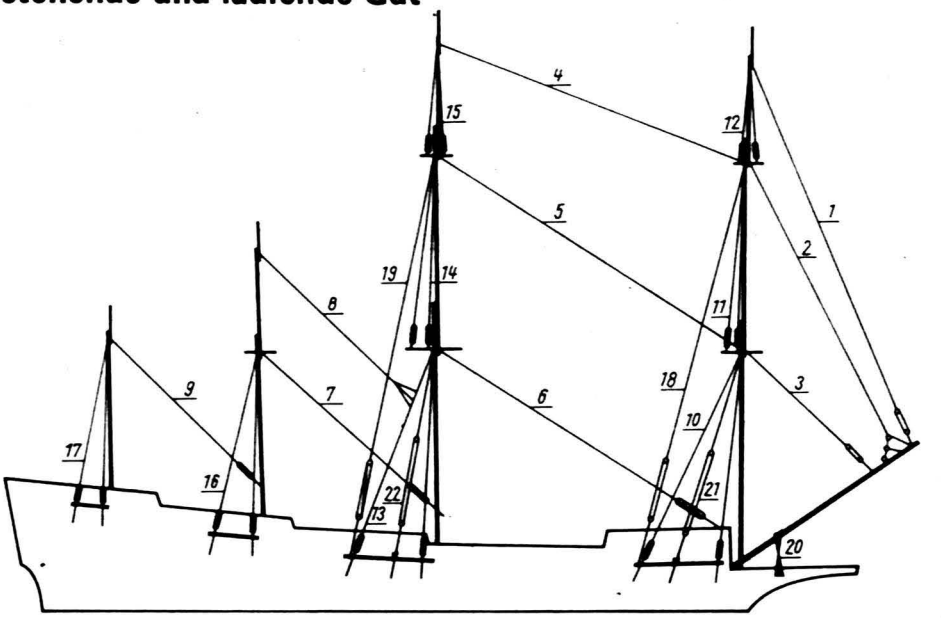
Vorbramsegel
46 Fall
47 Toppnanten
48 Brassen
49 Schoten
50 Geitaue
51 Bulins

Großsegel
52 Fall
53 Racktalje
54 Toppnanten
55 Brassen
56 Schoten
57 Geitaue
58 Nockgordings
59 Buggordings
60 Halsen
61 Bulins

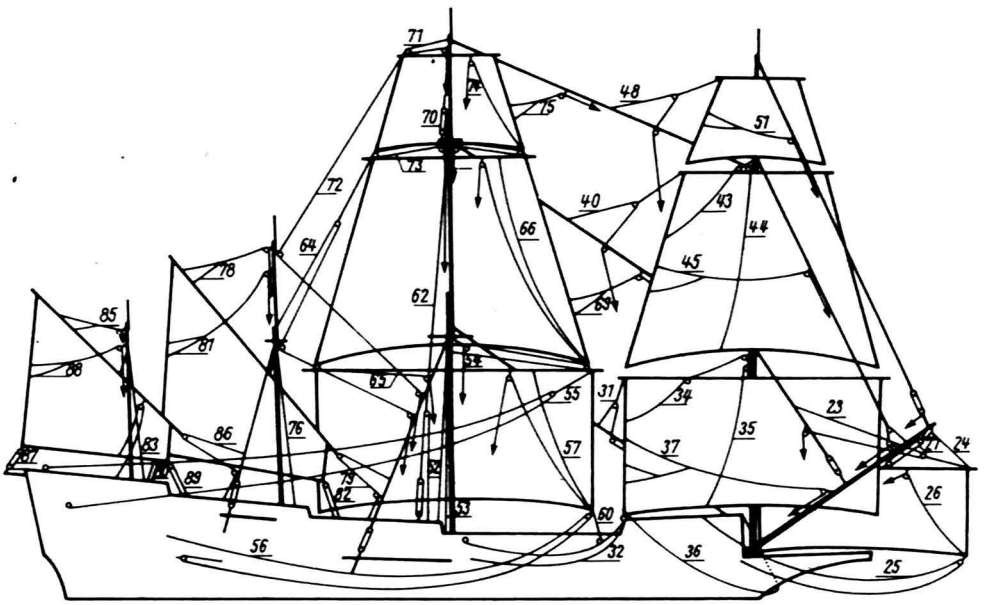
Großmarssegel
62 Fall
63 Toppnanten
64 Brassen
65 Schoten
66 Geitaue
67 Nockgordings
68 Buggordings
69 Bulins

Großbramsegel
70 Fall
71 Toppnanten
72 Brassen
73 Schoten

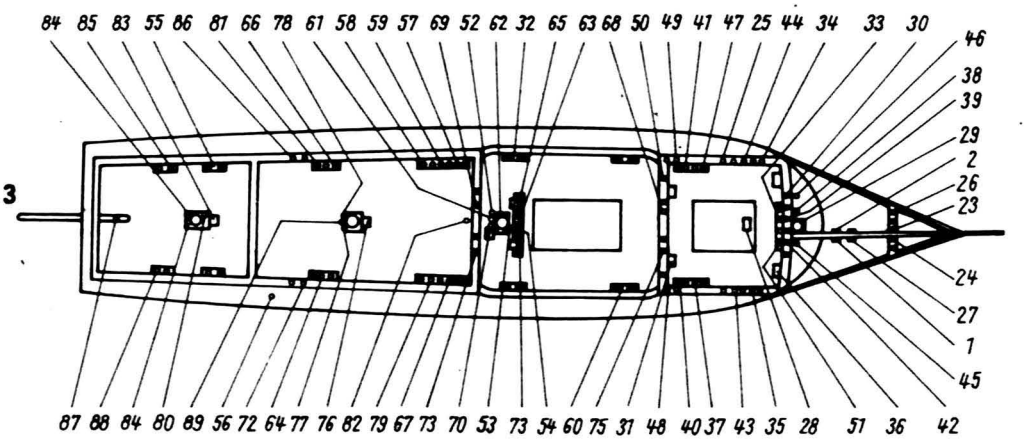
Tafel 1



Tafel 2



Tafel 3



74 Geitaue
75 Bulins

Besansegel
76 Fall
77 Racktalje
78 Dirk
79 Halstaljen
80 Schot
81 Gordings
82 Halsen

Bonaventurasegel
83 Fall
84 Racktalje
85 Dirk
86 Halstaljen
87 Schot
88 Gordings
89 Halsen

Taue, die paarweise auftreten, haben auf Back- und Steuerbord die gleichen Belegstellen; im Plan sind sie nur auf einer Seite eingezeichnet.

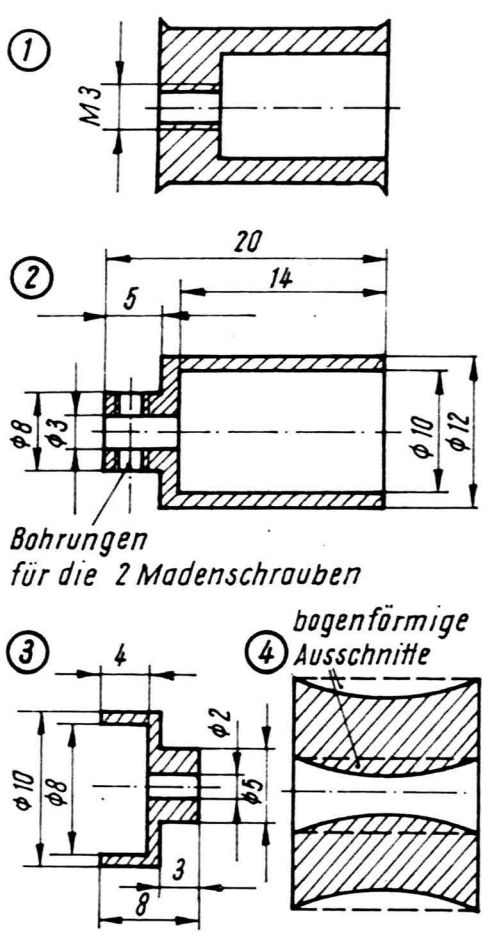
Die Reifen und die Felgen

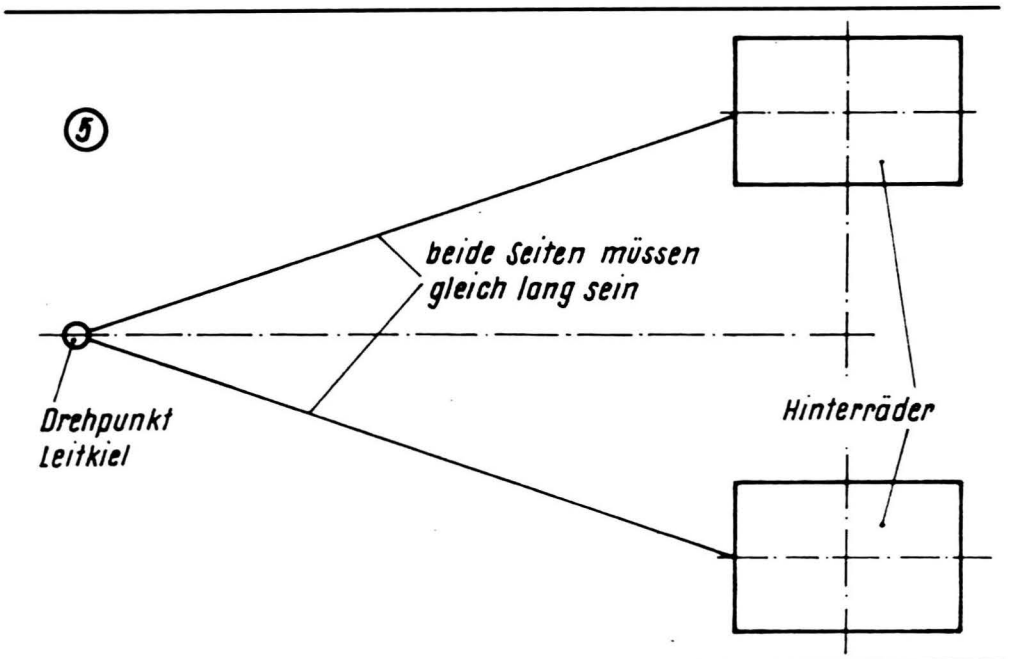
Kommen wir heute zu den Teilen, mit denen unser Modell endlich rollen kann. Die Entwicklung im Slot-racing führte von den verschiedensten Reifensorten zu den heute von allen Spitzenfahrern benutzten Moosgummireifen (Zellgummi). Waren am Anfang unseres Automodellsports auf Führungsbahnen die Reifen und Felgen so vorbildgetreu wie möglich, so geht heute jedoch der Trend zum ausgesprochenen Zweckreifen, ohne Rücksicht auf das Vorbild. Die einfache trommelförmige Felge mit oder ohne Randbegrenzung, ohne jeglichen Zierat, bereift mit breiten, zuweilen leuchtend bunten Moosgummireifen, ist augenblicklich führend. Die Poren der Moos- oder Zellgummireifen machen diese Reifen leicht und griffig und geben ihnen gerade die Eigenschaften, die sich auf den heutigen Bahnen auszahlen.

Kurz etwas zur Arbeitsweise der Hinterräder: Sie haben die Aufgabe, zunächst einmal die Kraft des Antriebsmotors vollständig in Vortrieb auf die Bahn umzusetzen. Eine große Kontaktfläche und gute Haftung zwischen Reifen und Bahn lassen uns das erreichen. Es spielen aber auch die Struktur und Weichheit des Reifens eine große Rolle. Man sollte diesen Effekt jedoch nicht überschätzen, da gleichzeitig eine beachtliche Fliehkraft wirksam ist, die der Kraft, die den Reifen an der Auflagestelle abflachen will, entgegenwirkt. Die Fliehkraft ist so groß, daß sie bei weichen Reifen und entsprechend hoher Drehzahl den Reifendurchmesser merklich zunehmen läßt. Dies ist beim Ausschneiden der Radkästen an den Karosserien ebenfalls zu berücksichtigen. Die Ausweitung des Durchmessers kann bis zu 2 mm betragen. Ebenfalls kann sich der Reifen immer an der Felge abheben, so daß ein gewisser Schlupf entsteht.

Befassen wir uns kurz noch etwas mit den Zusammenhängen der Durchmesser. Ein Reifen mit großem Durchmesser zeichnet sich gegenüber einem kleineren Reifen durch bessere Rolleigenschaften auf unebener Bahn aus. Auch weichere Reifen schlukken diese Unebenheiten leichter. Weichere Reifen ersetzen aber auch bei unseren Modellen die fehlende Federung und verhindern, daß der Wagen springt. Ein dicker Reifen bringt eine bessere Federung als eine dünne Gummiauflage auf einer großen Felge. Ganz schnelle Autos dürfen nicht zu weich gefedert sein, da sie sonst nicht stabil liegen. Je leichter der Wagen ist, desto weicher sollten die Reifen sein, auch wenn es sich um ganz schnelle Flitzer handelt. Bricht ein Wagen in der Kurve aus, so sollte man weichere Reifen nehmen. Bricht er dagegen nicht aus, sondern fängt an zu kippen, wären etwas härtere Reifen angebracht. Außerdem muß auch darauf geachtet werden, daß der Wagen beim Beschleunigen auf einer Geraden nicht schleudert. Das wären erst einmal die grundlegenden Merkmale unserer Reifen.

Wollen wir uns nun die Materialien ansehen. Zuallererst wurde mit den grauen Moosgummireifen, die wir von den Flugmodellen kennen, gefahren. Später kam der Porokrepp, der als Keileinlage an den Schuhen verwendet wird, der auch heute noch zum Teil gefahren wird. Um ihn etwas weicher zu bekommen, kann er etwa einen Tag in Dieselkraftstoff gelegt werden. Porokrepp wird auch in einer weicheren Ausführung aus der ČSSR verwendet. Dieser Porokrepp ist sehr beliebt, da er keiner besonderen Behandlung bedarf. Eine weitere Möglichkeit ist Neopren, der bei Taucheranzügen und auch neuerdings beim Kfz „Trabant" verwendet wird. Des weiteren kommen bei der Großblockbauweise zum Abdichten der Außenplatten Gummiformschnüre (35 mm Außen- und 12 mm Innendurchmesser) zum Einsatz, die für unsere Zwecke auch gut verwendbar sind. Auf Baustellen liegen genügend Reste herum. Bei Kaufhallen, Turnhallen und ähnlichen Leichtbauten wird ein ganz weicher und griffiger Moosgummi eingesetzt (20 mm Außen-, 14 mm Innendurchmesser). Dann haben wir neben dem allgemein bekannten Closed-Cell-Reifen noch so etwas Ähnliches, den die Kameraden aus Gotha fahren, und wie wir wissen, nicht einmal schlecht. Ich selbst habe leider noch





keine Gelegenheit gehabt, den Gummi auszuprobieren.
Bevor wir zur Bearbeitung bzw. Behandlung der Reifen kommen, einige Zeilen zu den Felgen. Am Anfang fuhren wir Felgen mit Gewinde M3 und Begrenzungsrand (siehe Bild 1), heute wenden sich immer mehr „Slotfahrer" den randlosen Steckfelgen zu (siehe Bild 2). Der Vorteil liegt darin begründet, daß man jederzeit die Räder auswechseln kann, sie laufen anschließend immer wieder rund. Bei den Gewindefelgen mußten die Räder möglichst auf derselben Stelle gekontert werden, damit sie wieder rund laufen, was aber selten gelingt. Außerdem, ist es auch eine Platzfrage. Kontermutter, Felge, Mutter und Steckschlüssel müssen irgendwie betätigt werden, all dies geht uns aber von der Reifenbreite verloren. Weiter kann es passieren, daß sich die Räder auf der Achse drehen bzw. festdrehen und anschließend nicht mehr rundlaufen.
Für die CM-Modelle ist zu sagen, daß man unbedingt auf 3-mm-Hinterachsen umrüsten sollte, denn für 2,5-mm-Achsen gibt es so gut wie keine Teile. Für den Wettkampfbetrieb sind Hinterradfelgen und Gummi von PREFO gänzlich ungeeignet. Man sollte unbedingt versuchen, einen Dreher ausfindig zu machen, welcher entsprechende Felgen dreht. Für Vorderradfelgen setzen sich immer kleinere Ausführungen durch, da wir ja so wenig wie möglich unnütze Massen fortbewegen wollen (siehe Bild 3). Bei den A-Modellen müssen wir uns allerdings nach den Maßen auf dem Bauplan richten. Es würde irgendwie unfertig aussehen: eine 5 mm breite Felge, auf die dann ein 10 mm breiter Gummireifen aufgezogen ist.
Zum Befestigen der Steckfelgen soll erwähnt werden, daß es vorteilhaft ist, zwei Madenschrauben um 180 Grad versetzt anzubringen. Dadurch sitzen die Felgen auf jeder Achse fest (siehe Bild 2), ohne sie anfeilen oder anbohren zu müssen.
Die Felgendurchmesser sind im wesentlichen von dem verwendeten Gummi und der Modellgröße abhängig. Als Durchschnitt gelten für die 1:32-Modelle 10 bis 12 mm, für die 1:24-Modelle 12 bis 14 mm.
Wenden wir uns jetzt wieder dem Gummi zu. Nachdem das entsprechende Innenmaß und der dazugehörige Außendurchmesser plus 3 mm ausgestanzt wurde, kann er auf unsere Felge aufgeleimt werden. Das Ausstanzen kann man folgendermaßen erledigen:

1. Mit entsprechenden Locheisen für den Außendurchmesser, danach den Innendurchmesser. Diese Art hat aber den Nachteil, daß bogenförmige Ausschnitte entstehen (siehe Bild 4).
2. Um senkrechte runde Gummiteile zu erhalten, spannt man die Locheisen in eine langsam laufende Bohrmaschine ein und hat durch die drehende Bewegung einwandfreie Gummiformteile. Die Locheisen sind dabei mit Wasser anzufeuchten.

Zum Aufleimen verwende ich Chemikal, welches in den Gummi und auf die Felge aufgetragen wird und etwa zwei Minuten abtrocknet. Danach wird der Gummi nochmals mit etwas Chemikal bestrichen und sofort über die Felge gezogen und ausgerichtet. Nach etwa drei Stunden Trocknungszeit sitzt der Gummi (egal welche Sorte) absolut fest. Das Ablösen geht wiederum mit Benzin oder Rheumosin am besten.
Das Abrichten geht folgendermaßen vor sich: Zuerst wird die Breite mit einer Feile, Schmirgelleinwand, Stechmeisel oder einem ausgedienten Skalpell abgestochen. Das Abrichten des Durchmessers erfolgt ausschließlich zuerst mit grober Schmirgelleinwand und dann mit feiner. Zum Schluß werden die Außenkanten noch gebrochen. All diese Arbeiten können in einer Drehbank oder Bohrmaschine erledigt werden, die Umdrehungszahl sollte bei 800 bis 1 000 U/min liegen. Sind die Räder an unserem Modell anmontiert und stimmt auch die Bodenfreiheit, ist es eigentlich fahrfertig. Zuvor setze ich jedoch das Modell noch einmal auf die Probeschiene, wo unter den Hinterrädern Schmirgelleinwand aufgeklebt ist, und lasse die Räder ganz leicht darüber durchdrehen, dadurch bekommen sie den letzten „Schliff". Erst danach werden die ersten Fahrversuche gemacht. Die Reifen werden mit Haftmittel Rheumosin aus der ČSSR (in Apotheken erhältlich für 10,— Kcs) bestrichen, was ja hauptsächlich der Selbstreinigung der Reifen dient, und los gehts. Sollte das Modell beim Anfahren leicht hoppeln, ist der Reifen noch nicht rund. Zieht das Modell beim Abbremsen nach einer Seite, stimmen die Durchmesser der beiden Hinterräder nicht überein bzw. sind nicht auf Mitte Leitkiel ausgerichtet (siehe Bild 5). Mit neuen Reifen darf man am Anfang immer nur einige Runden fahren, danach sind die Reifen wieder zu säubern und mit Haftmittel zu bestreichen (als Reinigungsmittel bewährt sich Feuerzeugbenzin). Die meisten Spitzenfahrer nehmen das Rheumosin nur zum Reinigen und streichen anschließend alle möglichen sirupartigen Eigenentwicklungen auf. Ich selbst fahre nur mit Rheumosin. Für Prefobahnen (auch alle Kunststoff- und Gummibelagbahnen) hat sich auch eine Mischung aus Rennreifenkitt, technischem Benzin und Rheumosin, jeweils $^1/_3$ zusammen vermischt, als gut erwiesen.

Lutz Müller

Nicht selten kann man bei Rennveranstaltungen erleben, daß nach Ablauf der Drei-Minuten-Vorbereitungszeit der Starter allein an der Startlinie steht, oder nur ein halbes Feld auf Reise schicken kann, weil die anderen ihre Motore nicht in Gang bekommen. Mit diesen Problemen will sich Werner Möller in einer Reihe von Beiträgen beschäftigen. Das geht jedoch nicht, ohne daß das Drumherum — die Einbaubedingungen — näher untersucht werden. Denn hier liegen in vielen Fällen die Ursachen für die Startprobleme. Zu diesen Faktoren gehören der Antrieb, die Kraftstoffzufuhr, das Luftfilter, die Glühkerze und die Auspuffanlage.

Der Motor im Mini-boliden (1)

Der Antrieb

Um ein sicheres Anspringen des Motors zu gewährleisten, darf der Antrieb den Motor nur so wenig wie möglich beim Anlaufen belasten, d. h., der Antrieb darf nicht klemmen. Die Kupplung muß vollkommen trennen. Wenn wir uns vor Augen halten, daß der Motor unter den ungünstigen Bedingungen —, „versoffen" oder zu „mager" — anlaufen muß, wird diese Forderung klar.

Die Leichtgängigkeit des Motors in eingebautem Zustand prüfen wir, indem wir den Motor **ohne** Glühkerze an der Schwungscheibe langsam durchdrehen. Der Motor darf an keiner Stellung klemmen (ein gut eingelaufener Motor vorausgesetzt). Die größten Schwierigkeiten bereiten hierbei die Lager in der Kupplung. Hier müssen vier Lager exakt auf eine Mittellinie ausgerichtet sein.

Hat der Antrieb deutliche Klemmstellen, so ist das ein sicheres Zeichen für Rundlauffehler auf beiden Seiten, d. h. Schwungscheibe und Kupplungsglocke schlagen gleichermaßen. Dieser Fehler kann oft nur beseitigt werden, indem man die Schwungscheibe nacharbeitet und eine neue Kupplungsglocke anfertigt. Klemmt der Antrieb über den gesamten Umfang, liegt entweder eine Höhen- oder Seitenabweichung der Lagerspitze — Getriebe — gegenüber dem Motor vor. Eventuell schlägt auch **eines** der Bauteile.

Die Höhen- bzw. Seitenabweichung läßt sich korrigieren, indem man eines der Bauteile mit Langlöchern zum Ausgleich der seitlichen Verschiebung versieht. Die Höhenabweichung korrigiert man durch Einlagen von Papierstreifen oder Abfeilen des Motorträgers an seiner Auflage bzw. der Getriebeauflagen. Wir sollten uns bei dieser Arbeit sehr viel Zeit lassen, da hiervon das Startverhalten des Motors und die optimale Leistungsausbeute abhängt.

Bei einigen Konstruktionen wird der Kühlkörper gleichzeitig als Traverse zwischen den beiden Achslagern genutzt. Bei der Montage eines solchen Antriebs muß darauf geachtet werden, daß das Motorgehäuse nicht verspannt wird. Das führt in jedem Falle zu Motorschäden.

Überprüfung der Kraftstoffzuführung

Der maximale Kraftstoffstand im Tank sollte auch im Automodell nicht über Mitte Düse liegen. Das ist vor allem für den weniger erfahrenen Modellsportler wichtig.

An der Kraftstoffzufuhr ist zu beachten:

a) Absolut dichter Sitz der Schlauchanschlüsse auf der Düse und dem Tankstutzen. Der durchsichtige PVC-Schlauch verliert schon nach kurzer Zeit diese Elastizität und muß ausgewechselt werden!
b) Vermeidung von Luftsäkken in der Kraftstoffzuleitung.
c) Vermeidung von langen Kraftstoffleitungen.
d) Richtiger Einbau des Tanks und richtige Tankgestaltung.

Ein länglicher Tank sollte nach Möglichkeit in Fahrzeuglängsrichtung eingebaut werden. Er muß ein System von Prallflächen enthalten, die ein Abreißen der Kraftstoffzufuhr beim Bremsen vermeiden. Eine restlose Entleerung des Tanks über die Einfüllstutzen muß möglich sein, Kraftstoffrückstände im Tank führen nach längerer Standzeit des Modells zu Ablagerungen von Öl, die dann irgendwann von den Wandungen abgelöst werden und die Düsen verstopfen.

Die vorgeschlagene Lösung für die Tankgestaltung (Bild 1) garantiert, daß beim Abbremsen des Fahrzeugs der Kraftstoff nicht abreißt. Die Prallfläche aus feiner Messinggaze dient gleichzeitig als Filter. Durch die Schrägstellung wird der Strömungswiderstand erhöht. Die Prallfläche kann auch aus Blech angefertigt werden. Dann werden in der oberen

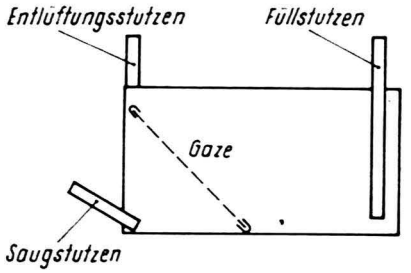


Bild 1

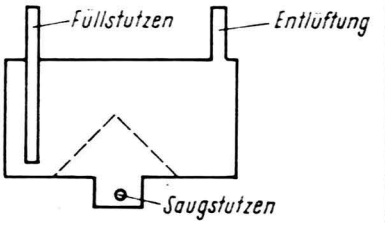


Bild 2

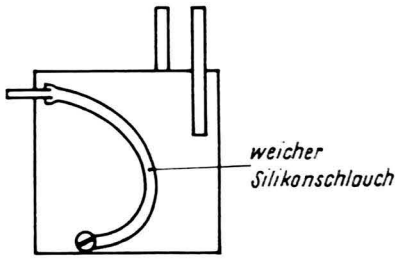


Bild 3 durchbohrte Metallkugel

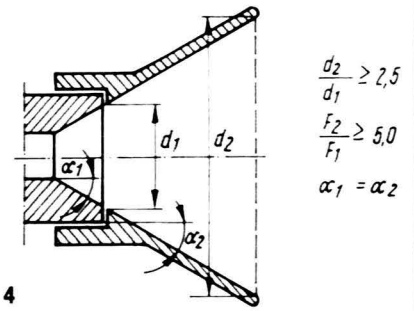


Bild 4

Hälfte noch einige Bohrungen, 3 bis 5 mm Durchmesser gebohrt und am Boden ein Luftspalt von 0,5 bis 1 mm gelassen. Bei einem querliegenden Tank muß der Ansaugbereich nach beiden Seiten durch Prallflächen abgetrennt werden. Wenn es die Gesamtkonstruktion des Fahrzeuges zuläßt, kann als Sicherung gegen Abreißen des Kraftstoffes beim Bremsen oder in der Kurve der Tank mit einem Saugsumpf versehen werden (Bild 2).

Der Tank, unabhängig von Lage und Konstruktion, muß fest und vibrationsfrei in das Modell eingebaut werden. Schwingende Tankseiten oder vibrierende Tanks führen zum Schäumen des Kraftstoffs.

Bei Tankkonstruktionen mit quadratischer Grundfläche und relativ großer Bauhöhe sollte ein Pendeltank zur Anwendung kommen. Das ist in der Praxis aufgrund der Modellabmessungen kaum erforderlich, soll jedoch nicht unerwähnt bleiben. Der Pendeltank garantiert bei allen Betriebszuständen einen annähernd gleichbleibenden Saugwiderstand und damit ein gutes Betriebsverhalten des Motors (Bild 3). Im RC-Kunstflug werden ausschließlich solche Systeme eingesetzt. Im RC-Automodell wird dieses System wohl nur bei vorbildgetreuen Fahrzeugen mit extremen Einbaubedingungen zum Einsatz kommen.

Das Luftfilter

Das Luftfilter genießt, betrachtet man bei Wettkämpfen die einzelnen Konstruktionen, nicht die Beachtung, die ihm eigentlich zukommt. Bei der Gestaltung eines Luftfilters müssen wir von folgenden Grundsätzen ausgehen:

1. Das Luftfilter muß so fein wie möglich sein, d. h., es muß auch feinste Sandkörnchen festhalten.
2. Das Luftfilter darf die Motorleistung nicht negativ beeinflussen (es darf kein zu großer Saugwiderstand eintreten).

Beide Forderungen lassen sich nur erfüllen, wenn wir unser Luftfilter entsprechend gestalten.

Wir wählen also eine möglichst feine Gaze, um dem ersten Grundsatz gerecht zu werden. Gaze aus Benzinfiltern der Fahrzeugindustrie reicht nach meiner Meinung aus.

Um der zweiten Forderung gerecht zu werden, müssen wir die Oberfläche des Filters so groß wie möglich gestalten. Hierbei spielt die Form des Lufteintritts am Vergaser eine wesentliche Rolle. In der Regel haben die Vergaser eine konische Lufteintrittsöffnung. Um die Strömung nicht mehr als nötig zu behindern und unnötige Luftumlenkungen zu vermeiden, wird das Luftfilter mit einem konischen Anschlußstück mit gleichem Öffnungswinkel wie der Vergaser gestaltet (Bild 4).

Die in der Praxis oft zu sehende Lösung — Gaze direkt auf Ansaugöffnung gespannt — ist **nicht** brauchbar. Der Leistungsverlust ist zu groß.

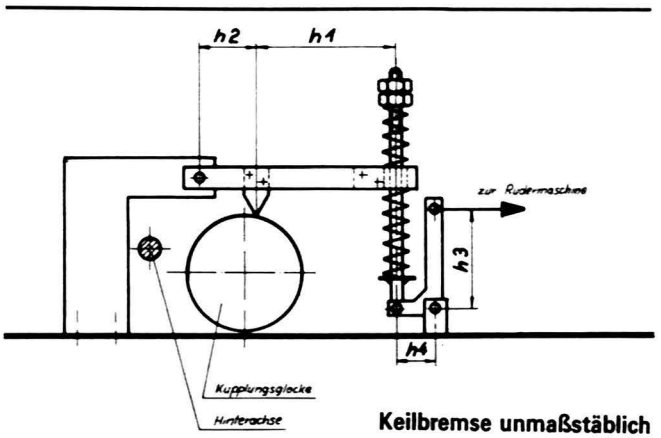
(Fortsetzung folgt)

Detail am RC-Renner

Die Bremse

Die vorgestellte Bremse wurde im vergangenen Jahr erstmalig durch den Kameraden Roland Felber (Automodellsportsektion Ilmenau) eingesetzt und verbreitete sich auf Grund ihrer hohen Zuverlässigkeit sehr schnell im Automodellsport. Die Bremskraft ist durch die Federvorspannung einstellbar. Sie kann den gegebenen Witterungsverhältnissen angepaßt und bis zum Blockieren der Räder verstellt werden.

Beim Aufbau der Bremse ist darauf zu achten, daß die Hebelverhältnisse h1 zu h2 und h3 zu h4 möglichst groß sind. Die Hebellänge an der Rudermaschine beträgt 15 mm bis 20 mm. Die Übersetzung der Hebel ist so zu wählen, daß sich der Keil bei Betätigung der Rudermaschine von Null auf Maximum etwa 2 mm bis 3 mm bewegen kann. Je kleiner die Bewegung des Keils ist, um so größer wird die Bremskraft, allerdings wird dabei auch die Einstellung der Nullage komplizierter. Die Härte der zwei Federn ist zu erproben und der Rudermaschine anzupassen. Wichtig ist, daß die obere Feder stets etwas weicher sein muß. In den vergangenen Wochen wurde eine Variante dieser Bremse erprobt, bei der der Keil durch eine im Hebel drehbar gelagerte Backe ersetzt wurde. Hierbei ist Voraussetzung, daß die Kupplung absolut ölfrei gehalten wird. Anderenfalls bildet sich unter der Backe ein Ölfilter, der die Bremswirkung stark vermindert. Auch mit dieser Bremse konnten ausgezeichnete Bremsleistungen erzielt werden.



Keilbremse unmaßstäblich

Gunter Birkholz

Nach Redaktionsschluß:

Neues Freiflug-Revier im Bezirk Leipzig

Der DDR-offene Freiflug-Wettkampf des Bezirkes Leipzig galt traditionell als Saisoneröffnung, und traditionell fand er seit Jahren auf dem GST-Flugplatz Röitzschjora statt. Mit beiden Traditionen mußte in diesem Jahr gebrochen werden. Da schoben sich zuerst einmal die Brandenburger mit ihrem neu ins Leben gerufenen Kosmonautenpokal auf den Eröffnungsplatz (siehe auch Seite 6 dieser Ausgabe). Zum anderen mußten sich die Leipziger nach einem Ersatzplatz umsehen, denn Roitzschjora ist künftig für den Freiflug nicht mehr nutzbar. In Erinnerung an die Tatsache, daß der Platz in der Nähe von Bad Düben ständig mit den Segelfliegern geteilt werden mußte, ist dem bisherigen Wettkampfort kaum eine Träne nachzuweinen, zumal die findigen Leipziger Kameraden ein neues und ideales Freiflug-Revier fanden.

Verkehrsgünstig nur wenige Kilometer entfernt der Autobahn-Anschlußstelle Leipzig-Merseburg gelegen, steht nun zwischen Dölzig und Markranstädt ein Gelände zur Verfügung, das nicht nur tischeben "bis zum Horizont" ist, sondern auch kaum Hindernisse aufweist. Die wenigen Häuser des kleinen Dorfs Priesteblich sind mit entsprechender Startstellenwahl auf dem Rasengelände des Agrar-Flugplatzes "umfliegbar".

109 Freiflieger stellten sich am 7. Mai auf dem neuen Fluggelände zum Wettkampf (nur die Bezirke Frankfurt/Oder und Neubrandenburg waren nicht vertreten) - ihr einmütiges Urteil: Dieses Gelände ist ideal! Nicht ganz so ideal zeigte sich das kalte Wetter mit zeitweise böigen Winden und teilweise auch Regenschauern. Daß dann doch noch sieben Freiflieger zum Stechen antreten mußten, ist dem Kampfgeist der Aktiven zuzusprechen. Mit dem bewährten F1C-Trio Fischer, Engelhardt und Krieg hatte sich, wie schon in Brandenburg, Uwe Glißmann in das Stechen vorgekämpft. Mit Egon Mielitz schaffte in der F1B ein weiteres Mitglied der Auswahlmannschaft fünf volle Wertungsflüge, während in der F1A keiner der Auswahlkader zum Maximum kam. Siegfried Krause und Florian Georgi stellten sich in dieser Klasse zum ersten Stechen, das neben den vier F1C-Piloten nur noch der Naumburger Krause überstand. Ein verpatzter Start beim zweiten Stechen warf ihn im Kampf um den Tagesbesten zurück, den letztlich der dreifache DDR-Meister Horst Krieg für sich entschied.

Günter Kämpfe

Ergebnisse (auszugsweise):

F1A-1 (15 Starter): 1. Mario Becker (L) 573, 2. Maik Bachmann (L) 540, 3. Peter Westphal (S) 442.

F1A-Junioren (29 Starter): 1. Stephan Bischoff (H) 865, 2. Uwe Groß (L) 854, 3. Ralf Hesche (D) 826.

F1A-Senioren (30 Starter): 1. Siegfried Krause (K) 900+240+82, 2. Florian Georgi (T) 900+139, 3. Dieter Seegert (L) 890.

F1B-Junioren (10 Starter): 1. Thorsten Wonneberger (R) 789, 2. Heiko Ebert (K) und Maik Stütz (H) beide 764.

F1B-Senioren (9 Starter): 1. Egon Mielitz (L) 900+212, 2. Dieter Thiermann (I) 880, 3. Uwe Winterfeld (N) 875.

F1C-Junioren (4 Starter): 1. Andreas Pietsch (N) 653, 2. Bernd Eckner (N) 644, 3. Mike Pietsch (N) 431.

F1C-Senioren (12 Starter): 1. Horst Krieg (L) 900+240+172, 2. Klaus Engelhardt (N) 900+240+129, 3. Gerhard Fischer (N) 900+240+127, 4. Uwe Glißmann (D) 900+240+90.

Aufmerksam verfolgt Horst Krieg die Flugzeit seiner Mitbewerber. Am Ende hatte er auch im zweiten Stechen das bessere Ergebnis und wurde Tagesbester des Wettkampfes in Leipzig

Er bewährte sich im Stechen am längsten mit den "Motorfliegern": Siegfried Krause aus Naumburg mit seinem F1A-Modell, am Ende vierter der Gesamtwertung

Saalflugwettkampf in Weimar

Vom 31.August bis zum 2.September 1978 findet in der Weimar-Halle zu Weimar ein DDR-offener Saalflugwettkampf in den Klassen F1D-P (papierbespannte Saalflugmodelle) und F1D-F (mikrofilmbespannte Saalflugmodelle) für Junioren und Senioren statt (Hallenhöhe 11,32 m). Anreise und Training am 31.August, Wettkampf bis 2.September (Mittag). Alle Interessenten melden bitte bis spätestens 31.Juli 1978 an den Bezirksvorstand der GST (Modellsport), 50 Erfurt, Anger 25.

Wie uns die Erfurter Kameraden mitteilten, ist die Weimar-Halle zum geplanten Zeitraum für den ersten Saalflugwettkampf nach langer Pause reserviert!

Startnummern für FSR-Boote

Wir bitten alle Fahrer von FSR-Booten folgende Mitteilung des Präsidiums des Schiffsmodellsportklubs der DDR (Referat Modellrennboote) unbedingt zu beachten:

Mit dem Beschluß der NAVIGA-Sportkommission vom 17. Februar 1978 wird die Ausgabe 1974 der NAVIGA-Regeln im Punkt 8.5.1 durch Absatz 4 ergänzt. Er trägt folgenden Wortlaut:
"Jedes Modell muß oben in Längsrichtung eine Vorrichtung aufweisen zur Befestigung eines Schildes. Das vom Veranstalter zur Verfügung zu stellende Schild (aus flexiblem Material) hat die Abmessungen 150 mm Breite und 100 mm Höhe sowie 2 mm Dicke. Am unteren Rand des Schildes befinden sich 10 mm vom Rand entfernt und in einem waagerechten Abstand von 100 mm zwei Löcher mit einem Durchmesser von 5,3 mm. Auf dem Schild, dessen Grundfarbe weiß ist, ist mit schwarzer Farbe die Startstellennummer (1 bis 12) angebracht".

Das Präsidium des Schiffsmodellsportklubs der DDR hat in seinem Beschluß vom 21. April 1978 dazu festgelegt:

1. Diese Regeländerung wird bei den Meisterschaften der DDR 1978 im Schiffsmodellsport verbindlich angewendet in den Klassen FSR 3,5; FSR 6,5; FSR 15 und FSR 35.
2. Jeder Wettkämpfer und Teilnehmer der Meisterschaften in den unter Punkt 1 angeführten Klassen ist für die sichere Anbringungsmöglichkeit selbst verantwortlich. Bei nicht vorhandener Anbringungsmöglichkeit erfolgt keine Zulassung zum Start.

Als Befestigungsmaterial für das Schild werden zwei Zylinderschrauben BM 5x10 mit Sechskantmutter M 5 sowie Scheibe und Federringe benutzt.

Modellsport kurz notiert

Poděbrady/ČSSR: Vom Internationalen Wettkampf im Schiffsmodellsport, der in den Tagen vom 19. bis 21. Mai aus Jevany in die Stadt am Oberlauf der Elbe verlegt wurde, kehrten unsere Fernsteuersegler mit dem bisher besten Ergebnis zurück. Sie gewannen je dreimal Gold und Silber und kamen zu zwei weiteren Bronzemedaillen. Während die DDR-Starter in der Klasse F5-X mit Reiner Renner, Siegfried Wagner und Peter Rauchfuß sowie in der Klasse F5-10 (Wagner, Rauchfuß, Renner) alle Medaillen holten, gaben sie lediglich in der F5-M die Bronzemedaille an den ČSSR-Segler Količek ab. Hier sicherten sich Peter Rauchfuß und Siegfried Wagner Gold und Silber.
Im Wettkampf mit den Seglern aus Bulgarien und dem Gastgeberland komplettierten Lothar Berendt und der Junior Peter Todtenhaupt die erfolgreiche DDR-Mannschaft.

Prettin: Der traditionelle Pfingstwettkampf im Kreis Jessen endete mit zwei neuen DDR-Rekorden im Schiffsmodellsport. Dr. Peter Papsdorf (Leipzig) verbesserte in der Klasse B1 seinen eigenen Rekord auf 225 km/h. Der zweite Rekord kommt auf das Konto von Rainer Scholz (Gera), der sich in der Klasse F1-V5 auf 16,9 s steigerte.

Durchführungsbestimmungen zu den 5. Meisterschaften der DDR im Automodellsport

Zur Ausschreibung der 5. Meisterschaften der DDR im Automodellsport 1978 werden folgende Änderungen und Ergänzungen erlassen (auszugsweise):

Klassen RC-V, RC-EA und RC-EB in Jena-Lobeda
Die Anmeldung bei der Anreise am 28. Juni 1978 (bis 15.00 Uhr) erfolgt im Org.-Büro im Kulturhaus Jena-Neulobeda, Karl-Marx-Allee.
Jeder Wettkämpfer darf maximal in drei Klassen starten.
In der Klasse RC-V kann eigener Kraftstoff verwendet werden. Der Veranstalter stellt zusätzlich Kraftstoff (80:20) zur Verfügung. In dieser Klasse werden die Rennen in Gruppen zu vier Fahrzeugen ausgetragen.

Klassen SRC und RC-EA/EB in Halle/Saale
Wettkampfort ist die Messehalle I im Kulturzentrum auf der Peißnitzinsel. Die Wettkampfleitung befindet sich ab 10. Juli 1978 im Kopfbau der Messehalle I.

Schülermeisterschaft in Rostock
Die Anmeldung erfolgt bei der Anreise im Org.-Büro im Modellsportzentrum Rostock-Lütten Klein, Kopenhagener Straße 5 (Neubaugebiet), Tel. 71 10 83. Fahrverbindung: Vom Hauptbahnhof mit der S-Bahn bis Lütten Klein; weiter mit Bus-Linie 31 bis Kopenhagener Straße (Endstation).
Die Bezirksdelegationen Erfurt, Halle, Gera, Suhl, Karl-Marx-Stadt, Cottbus, Magdeburg und Frankfurt (Oder) können bereits am 09. August 1978 bis 16.00 Uhr anreisen. Von allen Teilnehmern ist unbedingt ein Trainingsanzug mitzubringen.
Für die Schülermeisterschaft im Automodellsport 1978 sind folgende Klassen ausgeschrieben: SRC-EM und B/S, KS-EA und EB sowie RC-EA und EB.

Immer öfter tauchen in Veröffentlichungen westlicher Modellsportzeitschriften Viertakt-Modellmotoren in den verschiedensten Bauarten auf. Begründet wird diese Entwicklung mit Umweltproblemen. Diese Viertaktmotoren lassen im allgemeinen eine wirkungsvollere Geräuschdämpfung zu als ein Zweitaktmotor, weil die meisten dieser Motoren etwa 20 cm^3 Hubraum besitzen und nur Drehzahlen um 5000 bis 8000 U/min erreichen.

Der erste Vertreter dieser Entwicklungsrichtung war der 10-cm^3-O. S.-Viertaktmotor aus Japan (Bild 1). Er erreicht 0,65 PS bei 10000 U/min und ist mit einer unten liegenden Nockenwelle und über Stoßstangen betätigten hängenden Ventilen ausgerüstet.

Die Bilder 2 und 3 zeigen einen 20-cm^3-Zweizylindermotor in V-Bauart, der analog modernster Rennmotoren mit je zwei Nockenwellen im Zylinderkopf ausgerüstet ist, die die hängenden Ventile direkt betätigen. Der Antrieb der vier Nockenwellen erfolgt über zwei Zahnriemen, die, wie auf Bild 3 zu sehen ist, von je einem Riemenspanner gespannt werden. Jeder Zylinder ist mit einem Perry-Vergaser versehen. Dieser Motor wird auch als Einzylinder-10^3-Motor und als 20-cm^3-Boxermotor gebaut. Seine zuverlässige Maximaldrehzahl liegt bei 8000 U/min.

Besonders für vorbildgetreue Nachbauten sind die auf den Bildern 4 und 5 gezeigten Sternmotore gedacht. Der im Bild 4 dargestellte Motor ist ein 13-cm^3-Fünfzylinder-Sternmotor; Bild 5 zeigt den Motor als 19-cm^3-Siebenzylinder. Als maximale Betriebsdrehzahl dieser Motoren wird 5000 U/min genannt. Die Ventilsteuerung erfolgt genauso wie bei großen Sternmotoren über Nockenscheiben. Die Motoren sind nur mit einem Vergaser ausgerüstet.

Alle diese Motoren sind als Glühzünder ausgelegt und werden mit normalem Glühkerzenkraftstoff betrieben.

Bild 6 zeigt einen Achtzylinder-Boxermotor mit zwei oben liegenden Nockenwellen und Kerzenzündung, der in Frankreich gebaut wurde. Über seinen Hubraum ist nichts bekannt.

Auch in der BRD werden gegenwärtig Viertaktmotoren in herkömmlicher Ventilsteuerung und in Schiebersteuerung entwickelt, wobei die Schiebersteuerung wegen ihrer Drehzahlfestigkeit im Modellmotor wahrscheinlich die besseren Möglichkeiten bietet.

Bei allen technischen Raffinessen und ihrer überragenden Laufkultur haben alle Viertaktmotoren zwei Dinge gemeinsam: Ihr Preis ist schwindelerregend hoch, und ihre Leistung liegt noch bedeutend unter der von vergleichbaren Zweitaktmotoren.

Bernhard Krause

Fotos: „modell", „Aero Modeller", Werkfoto KDH

Verk.
„Junior 5" Sender, Empfänger 1 Schaltst. 70 A 2 Ruderm. Servomatic 13 S u. Batterieb., ungebr., einbauf. für Schiffsmodell, 350,— M,
2 Motor-Rudermasch. MR 64/1 25,— M.

Aribert Fleischmann,
35 Stendal,
Beethovenstr. 5

Verk.
2 naturg. **Fesselflugmod.** m. Motor (5 cm^3 u. 2× 2,5 cm^3) je 300,—, **Selbstzündermot.** Bambino 0,5 cm^3 25,—, **Sokol** 2,5 cm^3 35,—, **„Flieger-Revue"** 6/64—77 135,—, **ČSSR-Modellzeitschr.** 98 Hefte 40,—, **„Modellbau heute"** 1970—77 70,—, **„Fliegerjahrb."** 58—67, 70, 71, 75, 77 je 10,—, 37 Hefte **„Typensammler"** 20,—, **„Fliegerkal."** 64, 66—73, 75, 76 20,—.

Zuschr. an
MIL 4298 DEWAG,
1054 Berlin

Suche sehr gut erh. kompl. **Funkfernsteuerung** „Start dp 5" und **Bauplan** für **elektronischen Drehzahlmesser.**

Peter Marquard,
1422 Hennigsdorf,
W.-Florin-Str. 13 (601)

Biete 10 cm^3 **Super Tigre,** unbenutzt, Preis 450,— M, mit passenden Luftschrauben.
Suche **Handbohrmaschine, Hobbyschweißgeräte** und 16 m^2 **Keramikfliesen.**

Zuschr. an
MIL 4307 DEWAG,
1054 Berlin

Suche Bohrmaschine mit Bohrständer 13 mm, sowie **Bauplan** für **Modellrennboot** FSR 15, Moskito 1,5 cm^3 Diesel mit Luftschraube, Moskito 2,5 cm^3 Diesel (Permot) mit Auspuff und Kupplung.

Zuschr. unt.
MIL 4308 DEWAG, 1054 Berlin

Suche Automodell (Klasse: RC-EA, -EB-F)
Biete dig. prop. Empfangselektronik (Fahrtregler, Servo, Empf., 10 Schaltfunktionen mit 1 Kanal).

J. Uhlemann,
823 Dippoldiswalde,
Dr.-Friedrichs-Str. 10

Verk.
Graupner Fernstg. TX 14 u. RX 14 mit Blatt. 5 Ruder, Mod. WS 11, Ladeger., OS-Max 10 cm^3 usw. Alles neuw., auch einz., 100,— bis 1000,—.

Zuschr. an
L 935 DEWAG, 87 Löbau

Verk. altershalber **Moskito-Permost Glühkerzenmotor** 2,5 cm^3 mit Ersatzkerze, ungebraucht, 85,— M. Zeitz-Jena Selbstzündermotor Aktivist II. 034 PS 25,— M, diverse Zubehörteile 15,— M.

Georg Bonatz,
1231 Jamlitz,
Kr. Beeskow, Raduschweg 3

Wir suchen Bauplan einer Laufkatze oder komplettes Gerät für den Start von Flugmodellen durch Kastendrachen, anläßlich von Modellflugveranstaltungen, zu kaufen.

Flugmodellsport-Sektion
der GST, 1232 Lieberose,
Markt 31 — Roland Richter.

Su. zuverlässige **Funkfernsteuerung** f. Flugmodell, mindestens 4 Kan., zu kaufen (auch Eigenbau). Eventuell auch Tausch gegen kompl. Briefmarkensammlung, Österreich postfr. 1956—1978.

Angebote an **Werner König,**
611 Hildburghausen,
R.-Luxemburg-Str. 25

Verk. **„Modellbau heute"** Jahrg. 70, 71 kompl., Heft 1, 3, 4, 5, 7, 9, 10, 11/72 **„Fliegerrevue"** 8, 12/71, 9/72, je Heft 1,— M. **„Fotokino-Magazin"** Heft 2-3-4-5-6-7-9-10-11/69, 1/70, je Heft 0,50 M.

Lothar Sehmisch,
44 Bitterfeld, Töpferwall 1

Suche Luftschrauben für 1,5 u. 2,5 cm^3 Motoren. Motoren.

Bernd Herrmann, 828 Großenhain,
Gotth.-Fischer-Str. 14

Übernehme kleinere **Dreharbeiten.**

J. Graf, 57 Mühlhausen,
Spielbergstr. 37

Su. f. Kunstflugmod. Mechanismus z. Einziehen des Fahrw. Bugrad lenkbar. Modellgr. 1,50 m.
W. Michaelis, 6406 Steinach,
Gründlein 1

Verk. ein **Schiffsmodell** Kl. FSR 35 u. 2 Motoren Typ „Sachs", Preis 1100,— M.
Zuschr. an
AE 613733 DEWAG, 25 Rostock.

Bezugsquelle für Suprasil gesucht. Zu verkaufen. Dr. G. Miel **„Ferngesteuerte Modelle selbst gebaut"**, neu. **Dietrich Ullmann, 6601 Gottesgrün Nr. 6**

Verk. „Modellbau heute" u. **„Flieger Revue"** 160 Hefte für 210,— M.
Jürgen Werner, 9107 Pleißa,
Kirchsteig 2

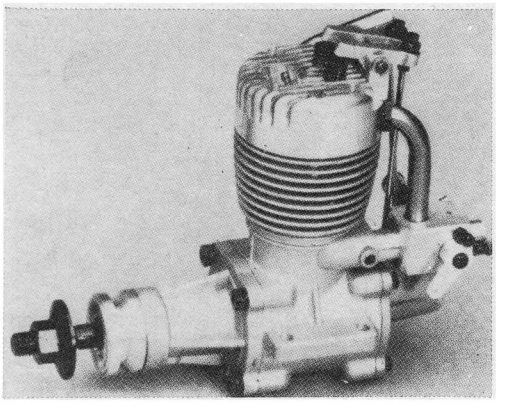
Flugzeugmodelle (Plastbausätze), 1:24 — 1:72, ges.

Zuschr. an **447647/N DEWAG,**
409 Halle-Neust., PSF 136

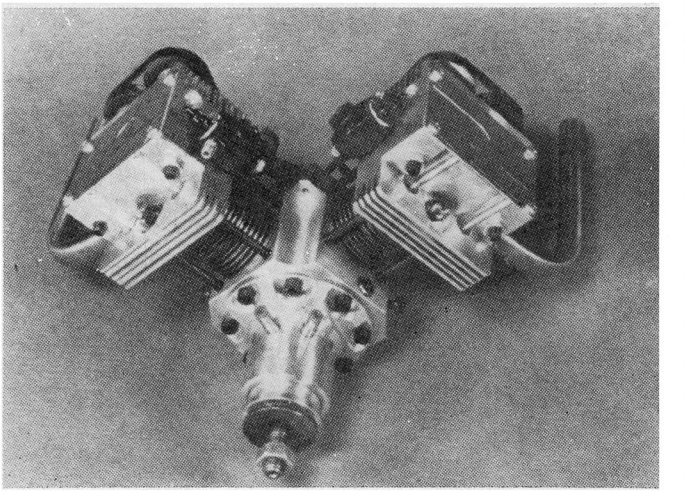
Alleinige Anzeigenannahme:

DEWAG-WERBUNG 1026 BERLIN, Hauptstadt der DDR,
Postschließfach 29, Ruf 2262730
und alle DEWAG-Betriebe und Zweigstellen in den Bezirken der Deutschen Demokratischen Republik

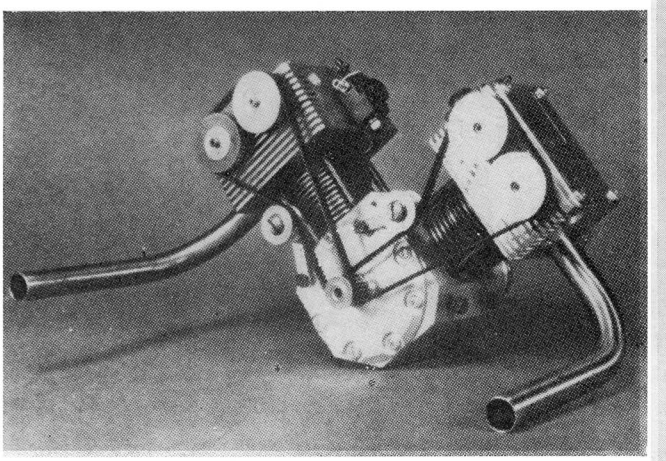
Modellmotoren international



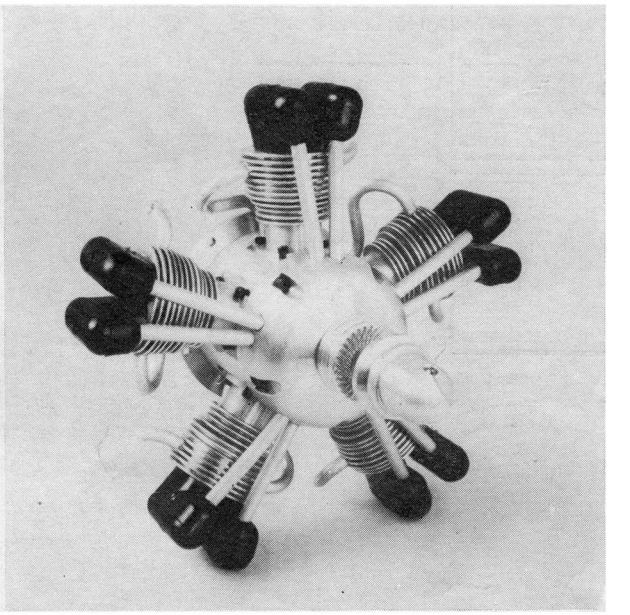
1



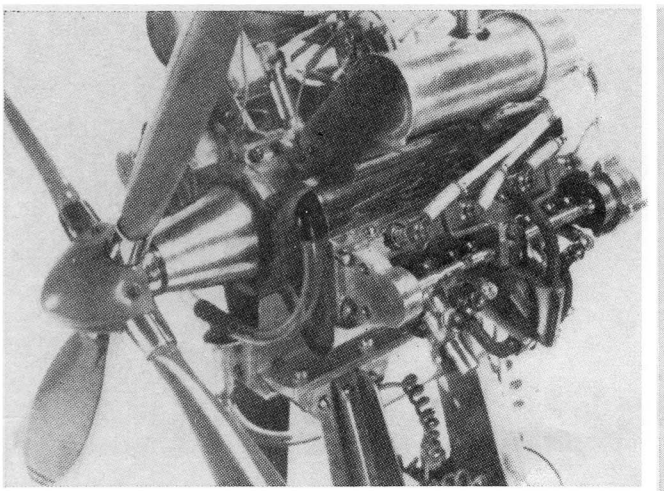
2



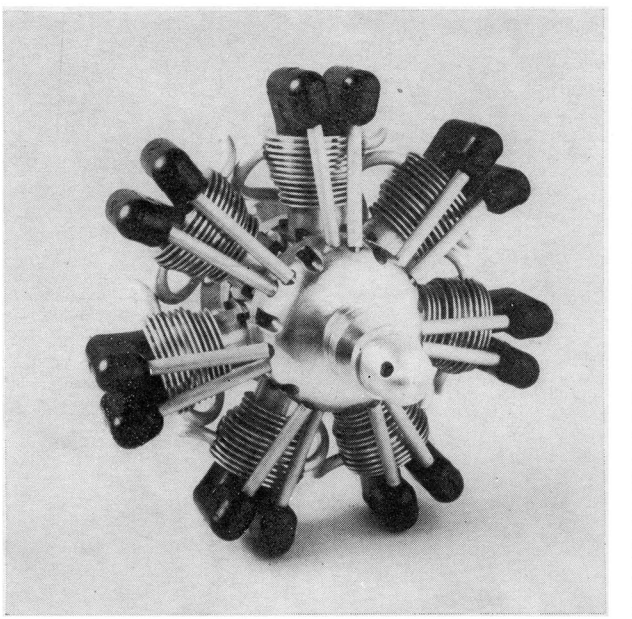
3



4



6



5